

PROIECT DE HOTĂRÂRE nr.

privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza PT) și a indicatorilor tehnico-economiци aferenți obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”

Având în vedere:

- referatul de aprobare al președintelui consiliului județean nr. 2505 din 19.02.2020;
- raportul Direcției Tehnice din cadrul aparatului de specialitate al consiliului județean nr. 2511 din 19.02.2020;
- avizul Consiliului Tehnico-Economic al Consiliului Județean Vaslui nr. 5 din 24.10.2019;
- avizele comisiilor de specialitate ale consiliului județean: Comisia juridică și disciplină, administrație publică și coordonarea consiliilor locale, Comisia pentru strategii, prognoze și programe de dezvoltare economico-socială, buget-finanțe și integrare europeană și Comisia de dezvoltare urbanistică și amenajarea teritoriului, protecția mediului înconjurător, administrarea domeniului public și privat de interes județean;

în conformitate cu:

- art. 173 alin.(1) lit. b) și alin.(3) lit. f) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu completările ulterioare;
- art. 1 alin. (2), art. 5, art. 12 și anexa nr. 10 din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

în temeiul art. 182 alin. (1) și al art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu completările ulterioare;

Consiliul Județean Vaslui

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. - Se aprobă documentația tehnico-economică (faza PT) a obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”, conform anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. - Se aprobă indicatorii tehnico-economiци ai obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”, prevăzuți în anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3. - Prezenta hotărâre se comunică prin intermediul secretarului general al județului, în termenul prevăzut de lege, către Instituția Prefectului - Județul Vaslui în vederea exercitării controlului de legalitate, C.A.M.S. Băcești, precum și Direcțiilor Tehnică și Economică din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Vaslui în vederea aducerii la îndeplinire.

PREȘEDINTE,
Dumitru Buzatu

Avizează pentru legalitate:
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Diana-Elena Ursulescu

DIRECȚIA ADMINISTRAȚIE PUBLICĂ
Am luat la cunoștință de acest înscris oficial și îmi asum
responsabilitatea asupra legalității
Director executiv,
Adriana-Manuela Huideş

Anexa nr. 1 la Hotărârea nr. / 2020

REFERAT

privind verificarea de calitate la categoria de exigenta : A1

a proiectului : CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE

INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

faza : P.TH. ce face obiectul contractului (nr./an)

1. Date de identificare

- proiectant arhitectura : S.C. ILYDECO S.R.L. Iasi
- proiectant de specialitate : S.C. TECK TECTONA S.R.L. Iasi
- investitor : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION
- amplasament : Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
- data prezentarii proiectului pentru verificare :

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Fantana arteziana

Structura de rezistență adoptată pentru constructia fantanii arteziene este realizata din placa radier de 30 cm grosime din beton armat si pereti cu grosimea de 20 cm din beton armat, beton clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale.

- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m
- Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m
- Pereti 20 cm grosime – H int₁ = 1,35m; H int₂ = 2,35m
- Refugiu pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x1,00m; H int = 1,00m

Terenul de fundare va fi imbunatatit prin realizarea unei perne de pamant compactat dupa realizarea sapaturii generala pana la cota de -2,15m de la cota ±0,00m.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Inainte de turnarea placii radier se va realiza un strat de egalizare de 10 cm grosime din beton clasa C8/10 care se va turna monolit.

Peretii si radierul din beton armat se vor hidroizola la exterior cu hidroizolatie elastica bituminoasa, iar la interior cu hidroizolatie pensulabila.

Se vor realiza trotuare perimetrale in jurul constructiei. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute cu rigole pentru colectarea apelor.

Materiale folosite :

- Beton : C16/20 – placa radier, pereti
C8/10 – strat de egalizare
- Otel : PC52, OB37

Statia de pompare

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia statiei de pompare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale.



Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10. Sub startul de egalizare se va realiza un start de 10 cm de balast compactat.

- Strat balast 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10m
- Placa radier 20 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti statie de pompare 20 cm grosime – H int₁ = 2,00m; H int₂ = 2,40m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,40x0,40m; H int = 0,40m
- Placa superioara 15 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50m.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Materiale folosite :

- Beton : C16/20 – placa radier, pereti, placa superioara
C8/10 – strat de egalizare
- Otel : PC52, OB37

Camin de golire

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de golire este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale.

Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10. Sub startul de egalizare se va realiza un start de 10 cm de balast compactat.

- Strat balast 10 cm grosime – D ext = 1,85m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 1,85m
- Placa radier 20 cm grosime – D ext = 1,65m
- Pereti camin de golire 20 cm grosime – H int₁ = 2,50m; H int₂ = 3,00m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,50x0,50m; H int = 0,50m
- Placa superioara 15 cm grosime – D ext = 1,65m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50m.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Materiale folosite :

- Beton : C16/20 – placa radier, pereti, placa superioara
C8/10 – strat de egalizare
- Otel : PC52, OB37



12/15.03.2019

Categoria de importanta a imobilului conf. HG766/97 – D constructie de importanta redusa.
Clasa de importanță a construcției este IV, caracterizată prin coeficientul de importanță $\gamma_{1,e} = 0,8$.
Conform "Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri –
indicativ P 100-1/2013, amplasamentul se caracterizeaza prin următorii parametri de calcul:
- valoarea de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 225 ani: $a_g = 0,30 g$;
- perioada de colt: $T_c = 0,7 s$.

3. Documentele ce s-au prezentat la verificare **

- Tema de proiectare : Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta
- Certificat de urbanism : _ nr. _5_ din : 14.05.2018_ Primaria Comunei Bacesti, Judetul Vaslui
- Avize obtinute: _____
- Raport expertiza tehnica(la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extinderi, modernizari, etc.) : _____
- Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate : _DA_
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva A1, A2, R1, R2, R3, R4, R5.
- Note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa, programul de calcul si listing-ul : _DA_
- Alte documente: _ - _____

4. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant :

_____ DA _____

Am primit _____ exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat _2_ exemplare
Verificator tehnic atestat A1 (Nume, prenume)

ing. Macovei Antoanela



** Se inscriu numai documentele prezentate de proiectant si verificate efectiv.

In cazul in care documentele prezentate sunt insuficiente se cere investitorului completarea acestora,

REFERAT

privind verificarea de calitate la categoria de exigenta : A1

a proiectului : CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE

INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

faza : P.TH. ce face obiectul contractului (nr./an)

1. Date de identificare

- proiectant arhitectura : S.C. ILYDECO S.R.L. Iasi
- proiectant de specialitate : S.C. TECK TECTONA S.R.L. Iasi
- investitor : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION
- amplasament : Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
- data prezentarii proiectului pentru verificare :

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Situatia existenta

Structura de rezistenta a beciului este realizata din zidarie de piatra executata cu mortar de var-ciment, sub forma de bolta, aflata intr-o stare buna de conservare.

Zona de acces in beci a fost realizata printr-o completare peste zidaria existenta din piatra cu pereti din zidarie de caramida plina presata simpla. Peretii sunt placati la exterior cu piatra de rau.

Acoperisul este de tip sarpana din lemn de rasinoase, realizat intr-o apa, cu invelitoare din tabla zincata. Materialul lemnos de la nivelul sarpantei nu a fost tratat antibacterian si ignifug.

Accesul in beci se realizeaza prin intermediul unei scari din lemn.

Sistemul de fundare este alcatuit din fundatii continue sub pereti, realizate din piatra cu mortar de var-ciment.

La realizarea structurii s-au utilizat urmatoarele materiale :

- Zidarie din piatra ;
- Mortar de var-ciment ;
- Zidarie din caramida plina presata ;
- Lemn de rasinoase.

Situatia propusa

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Scara interioara din beton armat

Se vor desface scarile existente din lemn si se vor realiza scari de acces in beci si rampa din beton armat cu structura indepententa fata de structura beciului, la rost de 5cm fata de peretii interiori, rost ce va fi umplut cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Rampa scarii va fi realizata din beton armat clasa C16/20, avand grosimea de 15 cm. Aceasta va rezema la capete pe fundatii realizate din talpa din beton simplu clasa C8/10 si elevatie din beton armat clasa C16/20, iar la mijloc pe o grinda de fundare realizata din beton armat clasa C16/20. Treptele vor fi realizate din beton simplu clasa C8/10 si vor avea dimensiunile 24x20cm.

Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui start de hidroizolatie elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul.



Masuri de impermeabilizare beci

La interior se va reface mortarul din rosturi, deoarece acesta prezinta zone in care este degradat sau nu este prezent. Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm si inlocuirea acestuia cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm^2) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida (rezistenta mortarului nou trebuie sa fie inferioara rezistentei zidariei existente de piatra pentru a se evita concentrarea eforturilor si ruperea zidariei prin cedarea zidariei de piatra).

Tot materialul lemnos de la nivelul sarpantei ce intra in componenta constructiei se va trata antibacterian si ignifug cu substante omologate.

La nivelul invelitorii se vor remedia zonele neetanse si jgheabul existent va avea scurgerea directa in rigole.

Gura de ventilatie de la nivelul beciului se va mari pentru imbunatatirea ventilarii acestuia prin forare mecanica si va fi prevazuta cu un capac de protectie.

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului.

Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare.

Se vor realiza trotuare perimetrare in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de colectare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase.

La realizarea structurii se vor utiliza urmatoarele materiale :

Beton clasa : C16/20 – elevatii fundatii, grinzi de fundare, rampa scara, placa 10cm, camin de colectare;

C8/10 – strat de egalizare, talpi fundatii, trepte.

Otel : PC52, OB37, STNB

Mortar de var-ciment ;



Categoria de importanta a imobilului conf. HG766/97 – D constructie de importanta redusa.

Clasa de importanta a constructiei este IV, caracterizata prin coeficientul de importanta $\gamma_{I,e} = 0,8$.

Conform "Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri – indicativ P 100-1/2013, amplasamentul se caracterizeaza prin urmasorii parametri de calcul:

- valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand $\text{IMR} = 225$ ani: $a_g = 0,30$ g;
- perioada de colt: $T_c = 0,7$ s.

118/15.03.2019

3. Documentele ce s-au prezentat la verificare **

- Tema de proiectare : Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta
- Certificat de urbanism : _ nr. _5_ din : 14.05.2018_ Primaria Comunei Bacesti, Judetul Vaslui
- Avize obtinute: _____
- Raport expertiza tehnica(la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extindere, modernizari, etc.) : _____
- Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate : _DA_
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva AR.1, AR.2, AR.3, AR.4, A.1, A.2, A.3, A.4, R1, R2, R3.
- Note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa, programul de calcul si listing-ul : __DA__
- Alte documente: __ - _____

4. Concluzii asupra verificarii

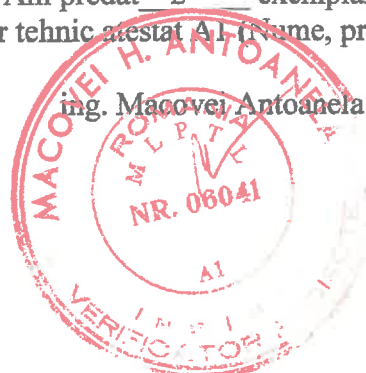
In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant :

DA _____

Am primit _____ exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat _ 2 _ exemplare
Verificator tehnic atestat A1 (Nume, prenume)

ing. Macovei Antoanela



** Se inscriu numai documentele prezentate de proiectant si verificate efectiv.

In cazul in care documentele prezentate sunt insuficiente se cere investitorului completarea acestora, fixindu-se termenul. Referatul se redacteaza dupa completarea documentatiei .

JUDEȚUL VASLUI

PRIMĂRIA COMUNEI BĂCEȘTI

(autoritatea administrației publice emitente*)

Nr. 2080 din 14.05.2018^{1A}

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 5 din 14.05.2018

În scopul AUTORIZARE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA **)

Urmarea Cererii adresate de ¹⁾ BRÎSCARU ION REPREZENTANT AL C.A.M.S. BĂCEȘTIcu domiciliul/sediul ²⁾ în județul VASLUI municipiul/orașul/

comuna BĂCEȘTI satul BĂCEȘTI sector

cod poștal strada nr. bl. sc. et.

ap. telefon/fax e-mail

înregistrată la nr. 2080 din 14.05.2018,

Pentru imobilul - teren și/sau construcții -, situat în județul VASLUI, municipiul/orașul/comuna BĂCEȘTI, satul BĂCEȘTI sector cod poștal strada nr. bl. sc. et. ap., sau identificat prin³⁾

- LA MORG - PROP. STRADA GHEORGHE

- LA VEST - ȘCOALA GENERALĂ

- LA SUD - DN 15D

- LA EST - PROP. CÂNTĂRIE MARIA

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 3035 / A.D. 2000, faza PUG/PUZ/PUD, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local BĂCEȘTI nr. 23 / 31.07.2001.

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

TERENUL ÎN CARE ESTE AMPLASAT BECIUL DIN PIATRĂ SI AMENAJARE INCINTA APARTINE C.A.M.S. BĂCEȘTI, TEREN SITUAT ÎN ÎNTRAVICANUL SATULUI BĂCEȘTI NU ESTE ÎNSCRIS PE LISTA MONUMENTELOR ISTORICE ȘI NU SÎNT SERVITUTI CARE GRAVEAZĂ ASUPRA IMOBILULUI

2. REGIMUL ECONOMIC

EXPLOATAREA ACTUALĂ - CURȚI CONSTRUCȚII DESTINATE PENTRU U.T.A FUNCȚIUNI COMPLEXE DE ÎNTERES PUBLIC, NU SÎNT REGLEMENTATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE LOCALE, ȘI NU SÎNT PREVEDERI DIN HOTĂRÂRILE CONSILIULUI LOCAL

* - Se completează, după caz: - Consiliului Județean; - Primăria Municipiului București; - Primăria sectorului al municipiului București; - Primăria municipiului; - Primăria orașului - Primăria comunei

** - Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

¹⁾ Numele și prenumele solicitantului²⁾ Adresa solicitantului³⁾ Date de identificare a imobilului teren și/sau construcții, cf. Cererii pt emiteria Certificatului de urbanism.

3. REGIMUL TEHNIC

ALINIÉREA CONSTRUCȚIILOR FAȚĂ DE DN 15D LA 13M FAȚĂ DE AXA DRUMULUI
ALIMENTARE CU APĂ PRIN CONDUITE LA DISTANȚĂ DE 3M. FAȚĂ DE BAZINUL
VIDANȚIAL LA 300M, ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ÎN REȚEA EXISTENTĂ
LA 20M FAȚĂ DE REȚEA > 220 KV

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/nu poate fi utilizat în scopul declarat ⁴⁾
pentru/întrucât: CONSOLIDARE, REABILITARE BECI ȘI AMENAJĂRI EXTERIOARE
ÎN CÎNTA

CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE
AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE
ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții – de
construire/de desființare – solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

AGENȚIA DE MEDIU VASLUJ

(autoritatea competentă pentru protecția mediului, adresa)

(Denumirea și adresa acesteia se personalizează prin grija autorității administrației publice emitente)

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor
anunitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și
prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la
elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea
publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CCE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de
urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca
aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în
lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se
desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea
executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu,
autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice,
centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea
investiției în acord cu rezultatele consultării publice. În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea com-
petentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de
evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a
notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente
pentru protecția mediului

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului
asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității
administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de
construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare
a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a
notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale):

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1.) Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura: (copie)

☐ alimentare cu apa

☐ gaze naturale

☐ canalizare

☐ telefonizare

☐ alimentare cu energie electrică

☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termică

☐ transport urban

Alte avize/acorduri:

☐ ☐ ☐

d.2.) Avize și acorduri privind :

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3.) Avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

☐ ☐

☐ ☐

d.4.) Studii de specialitate (1 exemplar original):

☐ ☐

☐ ☐

e) Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pt. protecția mediului (copie)

f) Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original)

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

.....
.....
.....

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

Conducătorul autorității
administrației publice emittente ***)

PRIMAR ADRIAN ALEXANDRU

(funcția, numele, prenumele și semnătura)



Secretar general/Secretar

BABUSANU MIHAEL

(numele, prenumele și semnătura)

Arhitect Șef ****)

GHEORGHIȚESCU NECUȚĂ

(numele, prenumele și semnătura)

Achitat taxa de: SCUTIT TAXA lei, conform chitanței nr. ART 269 din COD CIVIL

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de

*** Se completează după caz: - Președintele Consiliului Județean; - Primarul general al mun. București; - Primarul sectorului..... al mun. București; - Primar.

**** Se va semna, după caz, de către arhitectul-șef sau „pentru arhitectul-șef” de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului precizându-se funcția și titlul profesional

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicata cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**Conducătorul autorității
administrației publice emitente*****

.....
(funcția, numele, prenumele și semnătura)

L.S.

Secretar general/Secretar

.....
(numele, prenumele și semnătura)

Arhitect Șef ****

.....
(numele, prenumele și semnătura)

Data prelungirii valabilității : _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____

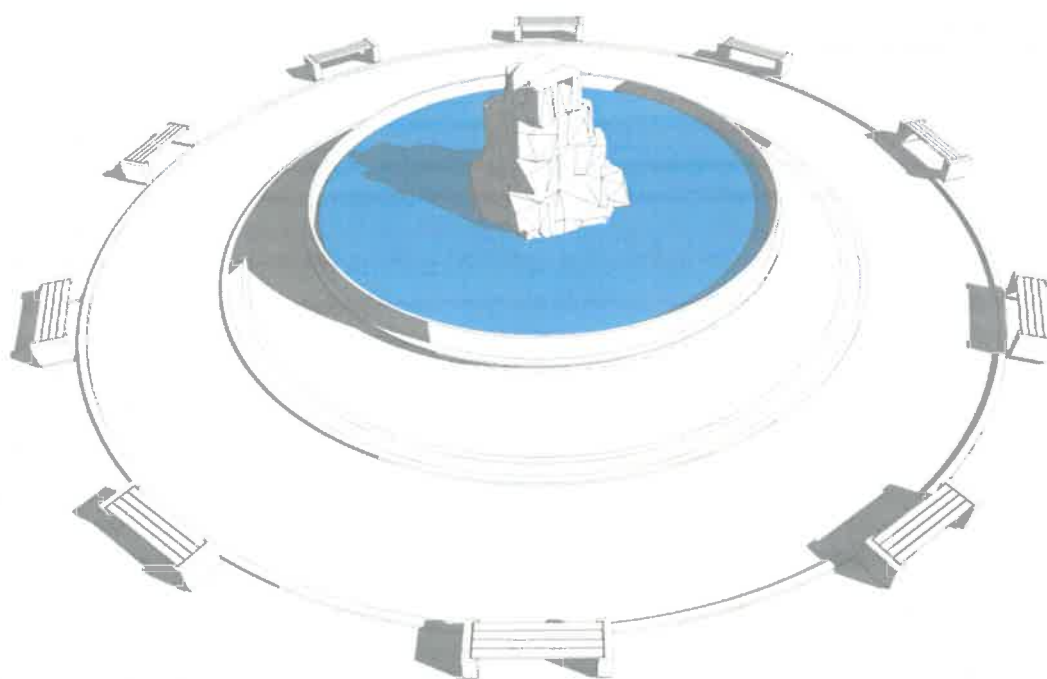
Transmis solicitantului la data de _____ direct/prin poștă.

PROIECT

Nr. 518 / 2018

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești



BENEFICIAR:

PROIECTANT GENERAL :

PROIECTANT AHITECTURA :

PROIECTANT REZISTENTA :

PROIECTANT INST ELECTRICE:

PROIECTANT INST SANITARE:

C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION

S.C. TECK TECTONA S.R.L.

S.C. ILY DECO S.R.L.

S.C. TECK TECTONA S.R.L.

P.F.A. GAVRILESCU VIRGINIA

S.C. ALSTECO S.R.L. IASI



FAZA D.T.A.C./P.Th.+D.E.

DATA ELABORARII
DECEMBRIE 2018

<u>Titlul lucrării</u>	CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
<u>Beneficiar</u>	C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION
<u>Proiect nr.</u>	518 / 2018
<u>Proiectant general</u>	S.C. TECK TECTONA S.R.L.
<u>Faza de proiectare</u>	DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU AUTORIZAREA CONSTRUCTIEI

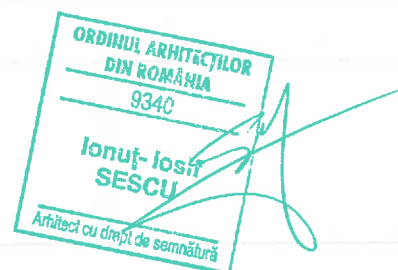
COLECTIV DE ELABORARE

PROIECTANT GENERAL : S.C. TECK TECTONA S.R.L.

Șef proiect : ing. Antoanela Macovei

Arhitectură

Proiectat Arh. Ionuț SESCU



Rezistență

Proiectat ing. Curarariu Ionut



Instalații electrice

Proiectat Ing. Virginia GAVRILESCU

Instalații sanitare

Proiectat Ing. Constantin CERNESCU

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI - STRUCTURA -

COLECTIV DE ELABORARE:

STRUCTURA – S.C. TECK TECTONA S.R.L.

ing. IONUT CURARARIU



VERIFICATOR (CERINTA A1):

ing. ANTOANELA MACOVEI



EXPERT TEHNIC (CERINTA A1):

prof. dr. ing. LIVIU GROLL

PROIECTARE, VERIFICARE, EXPERTIZARE IN CONSTRUCTII SI DESIGN INTERIOR S.C TECK TECTONA S.R.L. IASI

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI - STRUCTURA -

COLECTIV DE ELABORARE:

STRUCTURA – S.C. TECK TECTONA S.R.L.

ing. IONUT CURARARIU

VERIFICATOR (CERINTA A1):

ing. ANTOANELA MACOVEI



VOLUM A - Piese scrise

I. MEMORIU GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții*
- 1.2. Amplasamentul*
- 1.3. Beneficiarul investiției*
- 1.4. Elaboratorul proiectului*
- 1.5. Particularități ale amplasamentului cuprinzând:*
 - Descrierea amplasamentului;*
 - Topografia;*
 - Clima și fenomenele naturale specifice zonei;*
 - Geologia, seismicitatea;*
 - Devierile și protejările de utilități afectate;*
 - Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;*
 - Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;*
- 1.6. Soluția tehnică cuprinzând:*
 - a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*
 - b) Trasarea lucrărilor;*
 - c) Organizarea de șantier.*

II. MEMORII PE SPECIALITĂȚI

- 1. Memoriu tehnic arhitectura*
- 2. Memoriu tehnic rezistentă*
- 3. Memoriu tehnic instalații*

VOLUM B - Piese desenate

ARHITECTURĂ

A.00. plan încadrare în zonă

A.01. plan de situație

AR.1. Plan beci-relevu

AR.2. Plan invelitoare beci- relevu

AR.3. Sectiunea S1 beci- relevu

AR.4. Sectiunea S2/S3 beci- relevu

A. 1. Plan beci-propunere

A. 2. Plan invelitoare beci- propunere

A. 3. Sectiunea S1 beci- propunere

A. 4. Sectiunea S2/S3 beci- propunere

A. 5. Plan amenajare fantana

A. 6. Sectiune fantana

OS. 01. Plan organizare de santier

STRUCTURĂ

Conform borderou anexat

INSTALATII ELECTRICE

Conform borderou anexat

INSTALATII SANITARE

Conform borderou anexat

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

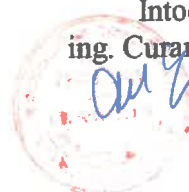
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

BORDEROU PIESE DESENATE

STRUCTURA

- R1** - PLAN ARMARE SI COFRARE SCARA BECI
- R2** - MASURI DE IMPERMEABILIZARE BECI
- R3** - PLAN ARMARE SI COFRARE CAMIN DE COLECTARE

Intocmit,
ing. Curarariu Ionut



PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

BORDEROU PIESE DESENATE

STRUCTURA

- R1 - PLAN ARMARE SI COFRARE FANTANA, I
- R2 - PLAN ARMARE SI COFRARE FANTANA, II
- R3 - PLAN ARMARE SI COFRARE STATIE DE POMPARE
- R4 - PLAN ARMARE SI COFRARE CAMIN DE GOLIRE
- R5 - PLAN SAPATURA STATIE DE POMPARE SI CAMIN DE
GOLIRE

Intocmit,
ing. Curarariu Ionut



Consolidare, reabilitare
beci si amenajari exterioare
incinta, judetul Vaslui, comuna
Bacesti, sat Bacesti
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI prin
BRISCARIU ION

- FAZA PTh

BORDEROU DE
INSTALATII ELECTRICE

PIESE SCRISE

Memoriu tehnic

Breviar de calcul

Caiet de sarcini instalatii electrice interioare

Caiet de sarcini retele electrice exterioare

Program de control pe santier instalatii electrice interioare

Lista 1 cu cantitati de lucrari retele electrice

Lista 2 cu cantitati de lucrari instalatii electrice interioare la beci

Lista 3 cu cantitati de lucrari de instalatii electrice la statie pompare si iluminat
fantana

Lista echipamente

Fise tehnice

PIESE DESENATE

E1- Plan de situatie- retele electrice

E2- Plan statie de pompe –instalatii electrice

E3- Plan beci –instalatii electrice

E4- Schema electrica monofilara

Intocmit, Ing.V. Gavrilescu

MEMORIU GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

1.2 Amplasament:

jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești

1.3 Beneficiarul investiției:

C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION

tel: 0747 293163, cod fiscal 16385442

cu sediul în jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești, str. Principala
reprezentata prin Ion Briscan, funcția Director,

1.4 Elaboratorul proiectului (proiectant general)

S.C. TECK TECTONA S.R.L.

adresa/ sediul in localitatea Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, ,
tel/fax 0232430172 cod fiscal RO11933129,
reprezentata prin Antoanela Macovei, funcția Administrator,

1.4 Elaboratorul proiectului arhitectura

S.C. ILYDECO S.R.L.

adresa/ sediul in localitatea Podul Iloaiei, strada Duzilor, nr. 17, jud. Iasi
tel: 0764 957533, J22/1486/2015, cod fiscal 34915970,
reprezentata prin ȘTEFANA BUCĂLĂU, funcția Administrator,

1.5 Particularități ale amplasamentului cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului

Terenul în care este situat beciul din piatra și zona ce urmează a fi amenajată prin amplasarea unei fantani arteziene, aparține C.A.M.S. Băcești situat în intravilanul satului Băcești, Comuna Băcești, Județul Vaslui.

b) Topografia

Amplasamentul luat în studiu pentru locuința face parte din cadrul Podisului Moldovenesc, subunitatea acestuia Podisul Barladului, podis reprezentat prin dealuri înalte cu platouri largi la partile superioare sau sub forma unor câmpii colinare și deluroase (lunca Barladului). Altitudinile sunt cuprinse între 100 și 400m.

Genetic, se pot deosebi pe cuprिसul podisului forme de relief structurale, sculpturale și acumulative

Relieful actual deriva dintr-o câmpie sarmato-pliocenă, înaltă epigenetic, fragmentată și transformată într-o regiune de platouri, coline și dealuri.

Văile ce fragmentează Podisul Barladului sunt largi, însoțite uneori de terase. Versanții văilor au înclinări variate în cea mai mare parte moderate, suprafețele lor fiind afectate de degradări destul de intense ca urmare a abundenței straturilor de roci friabile – argile, loessuri, nisipuri.

Pe plan local amplasamentul aparține geomorfologic, terasei râului Barlad.

Geologic, zona aparține Platformei Moldovenesti, platforma ce reprezintă prelungirea vestică a Marii platforme est-europene.

Socul Platformei Moldovenesti constituie o regiune rigidă de cratogen, peneplenizată și consolidată în Proterozoic mediu (Riphean). Socul este constituit din roci cristalofiliene – gnaise, sisturi amfibolitice, cuarțite, metamorfozate în facies amfibolitic.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima comunei Bacești este proprie Europei răsăritene, fiind temperat continentală, cu veri calduroase și ierni geroase, influențate de anticiclonele Siberian. Temperatura medie anuală este de 9,400, apropiindu-se de media pe țară care este de 9,50, luna cea mai rece fiind ianuarie și cea mai calduroasă iulie, iar trecerea de la anotimpul cald la cel rece și invers se face brusc.

Regimul eolian pune în evidență dominarea curenților din nord-nord vest și sud-sud est. Aceasta are o influență directă asupra regimului precipitațiilor care sunt sărace în perioada lunilor noiembrie – martie, când vânturile din est și nord est au o frecvență mai mare și mai bogată în celelalte luni ale anului când frecvența vânturilor dinspre nord și chiar sud-vest crește.

Cantitățile mari de precipitații cad în perioada caldă a anului, cu maxime înregistrate în lunile mai și iunie (media multianuală fiind de 80,79 mm).

Stratul de zăpadă are o grosime medie ce variază între 12,21 și 33,6cm.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează județul Vaslui în următoarele zone:

- Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute $q_{ref} = 0,7$ KPa, conform CR 1-1-4/2012-“Cod de proiectare.Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului”.
- Valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol este 2, 5 KN/mp, conform CR 1-1-3-2012 “Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.

d) Geologia, seismicitatea

Amplasamentul este situat în zona seismică, caracterizată printr-o intensitate seismică de gradul VIII – MK(STAS 11100/1-93) cu valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare – $a_g = 0,30g$ cu IMR 225 ani, și o perioadă de colt a spectrului de răspuns, $T_c = 0,7$ sec.

-Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, adâncimea de îngheț, în zona are valoarea de 80- 90cm adâncime de la cota terenului natural.

-Zona de risc

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001 – privind aprobarea Planului de amenajarea teritoriului național Secțiunea V, zone de risc natural, orașul Negrești, se află într-o zonă de risc, cauzată de:

- cutremure de pământ, cu intensitatea seismică de gradul VIII, MSK
- inundații, posibile, pe râuri și torenți
- alunecări de teren, cu potențial mediu.

-Categorii geotehnice și risc geotehnic, prezumate

În urma analizei materialului documentar existent în arhiva elaboratorului studiului geotehnic, a experienței acumulate și a observațiilor de teren, conform Normativului- NP-074/2014, pentru amplasamentul studiat, se prelimina următoarele condiții pentru stabilirea riscului geotehnic, respectiv categorii geotehnice:

a) – condiții de teren - teren mediu - pământuri loessoide, PSU grupa A, definite conform normativului NP 125/2010 – 3 puncte

b) – apă subterană – fără epuizamente- ($NH = 6-8m$) – 1 punct

c) – categoria de importanță a construcției – redusă – 2 puncte

d) – vecinătăți – fără riscuri – 1 punct

e) – zona seismică – $a_g = 0,30g$ – 3 puncte.

Din însumarea punctelor corespunzătoare celor cinci factori rezultă un total- $T = 10$ puncte - ceea ce încadrează amplasamentul studiat în risc geotehnic - “moderat” respectiv o încadrare în categoria geotehnică - 2.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Obiectivul este complet echipat edilitar, nefiind nevoie de racorduri suplimentare.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Amplasamentul are deschidere direct la strada principală, accesul carosabil și pietonal fiind asigurat direct din aceasta.

2.2 Soluția tehnică cuprinzând:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

conf. P100/2006, imobilul se încadrează în **Clasa IV de importanță** pentru acțiunea seismică

conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanță a construcției este D Redusă**

conf. P118.99 art. 2.1.9. **Gradul de rezistență la foc III**

Bilanțul teritorial-suprafața totală, suprafața construită (clădiri, accese), suprafața spațiilor verzi, număr de locuri de parcare (dacă este cazul):

DATE ȘI INDICI:

Nu este cazul: Prin lucrările propuse nu sunt modificați indicatorii urbanistici existenți.

Nu este în zona inundabilă și nici nu prezintă riscuri pentru alunecări de teren.

b) Varianța constructivă de realizare a investiției

Pe amplasamentul studiat, amplasat în incinta C.A.M.S. Băcești, este amplasat un beci din piatră utilizat pentru depozitarea alimentelor în stare proaspătă sau conservată. La solicitarea Beneficiarului se repară capitală la nivelul beciului de piatră.

Construcția existentă își va păstra structura actuală de rezistență, modificările la interior constând în realizarea unei scări noi de acces și impermeabilizarea structurii. Se vor realiza măsuri de repară locale necesare bunei utilizări a beciului.

În imediata vecinătate a acesului în beci, sunt propuse o serie de lucrări de amenajare ce constă în realizarea unei alei betonate și amplasarea unei fantani arteziene, de prezenta careia ar urma să se bucure și să beneficieze, persoanele internate în acest centru.

Fântana arteziană este realizată dintr-un bazin din beton armat, cu un diametru exterior de 6,00m și o adâncime de 1,35m, excepție făcând o zonă mai coborâtă pentru refugiuul peștilor care are o adâncime de 2,35m față de marginea superioară a cuvei de beton.

Fântana arteziană:

Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m

Placă radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m

Pereti 20 cm grosime – H int1 = 1,35m; H int2 = 2,35m

Refugiu pești – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x 1,00m; H int = 1,00m

Prin amenajarea realizată se păstrează profilul de activitate autorizat anterior.

c) Trasarea lucrărilor

Se va face conform plan de situație și se va realiza cu personal autorizat, în prezenta proiectantului.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier vor intra în grija Beneficiarului și a Constructorului, care prin intermediul unui diriginte de șantier vor putea ține o gestiune cât mai exactă.

e) Organizarea de șantier

Amplasamentul nu dispune de imprejmuire, astfel incat se propune o imprejmuire provizorie, ce va fi mentinuta pe parcursul lucrarilor de executie, urmand ca la finalizarea lucrarilor, aceasta sa fie demontata.

Imprejmuirea provizorie va fi realizata din elemente prefabricate, demontabile, peste care se va monta o plasa de protectie, ce va izola perimetrul de restul zonei comerciale ce va functiona in regim normal.

Accesul in santier se face din subteran, ocazional aprovizionarea auto cu materiale se va realiza din strada din fatada secundara a obiectivului;

Aprovizionarea cu materiale se face ritmic, functie de tehnologia de executie, nefiind necesare magazii speciale pe santier.

Pentru depozitarea sculelor si pentru vestiarul muncitorilor se va utiliza spatiul interior existent.

Moluzul rezultat din desfaceri ale dfinisajelor existente se va debarasa cu ajutorul firmei de salubritate in baza unui contract de prestari servicii.

RESPECTAREA NORMELOR DE SECURITATE A MUNCII

Pe toata durata executiei se vor respecta N.T.S.M. cuprinse in

„NORME GENERALE DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR”, „PROIECTAREA SI REALIZAREA CONSTRUCTIILOR SI INSTALATIILOR”.

P118/99 – „NORME TEHNICE DE PROIECTARE SI REALIZARE A CONSTRUCTIILOR PRIVIND PROTECTIA LA ACTIUNEA FOCULUI”

REGULAMENT PRIVIND PROTECTIA SI IGIENA MUNCII IN CONSTRUCTII (publicat in B.C. nr. 5-8/1993), aprobat M.L.P.T.L.

C300/94 – MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor monta panouri avertizoare in zonele de lucru la inaltime si in cele sub cota terenului natural.

Se va verifica utilizarea echipamentului specific fiecarei categorii de lucrari.

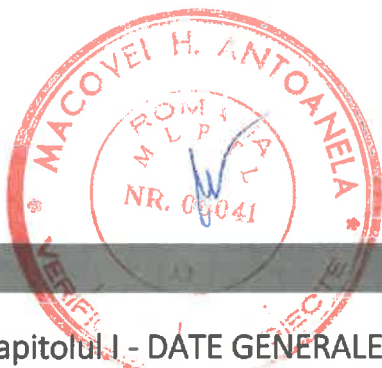
Instructajele de protectie a muncii se vor tine regulat cu fiecare din formatiile de lucru, iar fisele individuale se vor tine la zi.

Prevederile din norme si normetivele mentionate nu sunt limitative, putandu-se lua masuri locale functie de situatiile specifice intalnite pe parcursul executarii lucrarilor de constructii si instalatii, pana la receptie.

intocmit

arh. Sescu Ionut

1 MEMORII PE SPECIALITĂȚI



MEMORIU ARHITECTURA

Capitolul I - DATE GENERALE

1.01 Obiectul proiectului

- Denumire obiectiv : **CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA**
- Elaborator : **S.C. ILY DECO S.R.L.**
- Beneficiar : **C.A.M.S. BĂCEȘTI** reprezentata prin **BRISCARU ION**
- Amplasament : **jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești**
- Faza : **D.T.A.C./PTH+DE**
- Data întocmirii : **decembrie 2018**
- Proiect nr. **518/2018**

1.02 Caracteristicile amplasamentului

Conform STAS 6472/2 -83 și C107/3 -2005 zona climatică pentru amplasament are următoarele caracteristici :

- pe timp de vară temperaturile exterioare $T_e = + 28^{\circ} \text{C}$, zona climatică III;
- pe timp de iarnă temperaturile exterioare $T_e = - 18^{\circ} \text{C}$, zona climatică III .

Conform prevederilor din normativul P100-1/2013, zona amplasamentului, se încadrează astfel:

Accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,30g$;

Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă $IMR = 225$ ani, conform P100-1/2013 Perioada de colț $T_c = 0,7$ sec; Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013

Din punct de vedere al incarcarilor din vant conf. CR1-1-4/2012 in zona :

- presiunea de referinta a vantului $q_{ref} = 0,7 \text{ KPa}$

Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani conform CR1-1-4/2012

Din punct de vedere al incarcarilor din zapada conf. Cod CR 1-1-3/2012 :

- valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k} = 2,5 \text{ KN/m}^2$

Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , KN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000 \text{ m}$ conform CR1-1-3/2012

Adancimea de inghet, conf. STAS 6054/77 este 0,80- 0,90 m de la cota terenului natural.

1.03 Caracteristicile constructiei propuse

conf. P100/2006, imobilul se incadreaza in **Clasa IV de importanta** pentru actiunea seismica

conf. HGR 766/1997 **Categoria de importanta a constructiei este D Redusa**

conf. P118.99 art. 2.1.9. **Gradul de rezistenta la foc III**

DATE SI INDICI:

DATE SI INDICI:

INDICATORI URBANISTICI EXISTENTI

(prin lucrarile propuse, nu sunt modificati indicatorii urbanistici actuali)

POT= EXISTENT

CUT= EXISTENT

1.04 Elemente de trasare cu precizarea retragerilor fata de aliniament si celelalte limite de proprietate

Aliniamentele si vecinatatile beciului raman neschimbate, fiind vorba de lucrari de consolidare, iar fanana arteziana este amplasata conform plan de situatie anexat.

Capitolul II - DESCRIEREA FUNCTIONALA

Obiect 1- beci de alimente

Constructia aflata in proprietatea Centrului de Asistenta Medico-Sociala Bacesti cu functiunea actuala de beci a fost construita in anul 1850.

Proprietarul solicita autorizatia pentru a realiza reparatii capitale la nivelul beciului de piatra.

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Prezentul memoriu tehnic descrie solutiile tehnice adoptate pentru interventiile necesare asupra structurii de rezistenta la obiectivul de investitii sus mentionat conform cu Raportului de Expertiza Tehnica nr. 518/2018 intocmit de S.C. TECK TECTONA S.R.L. Iasi, Expert Tehnic Prof. Dr. Ing. Liviu Groll

Structura de rezistenta a beciului este realizata din zidarie de piatra executata cu mortar de var-ciment, sub forma de bolta, aflata intr-o stare buna de conservare.

Peste zona beciului este dispus un strat de pamant in grosime variabila de 1,95 – 2,25m, pamant ce la partea superioara este inierbat si cu plantatie de arbori si arbusti pe suprafata.

Zona de acces in beci a fost realizata printr-o completare peste zidaria existenta din piatra cu pereti din zidarie de caramida plina presata simpla. Peretii sunt placati la exterior cu piatra de rau.

Acoperisul este de tip sarpanta din lemn de rasinoase, realizat intr-o apa, cu invelitoare din tabla zincata. Materialul lemnos de la nivelul sarpantei nu a fost tratat antibacterian si ignifug.

Accesul in beci se realizeaza prin intermediul unei scari din lemn.

Sistemul de fundare este alcatuit din fundatii continue sub pereti, realizate din piatra cu mortar de var-ciment.

La realizarea structurii s-au utilizat urmatoarele materiale :

Zidarie din piatra ;

Mortar de var-ciment ;

Zidarie din caramida plina presata ;

Lemn de rasinoase.

Obiect 2- fantana arteziana

La solicitarea beneficiarului se propune realizarea unei fantani arteziene, amplasata in incinta CAMS Bacesti, conform plan de situatie anexat.

Capitolul III - SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

Obiect 1- beci de alimente

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Scara interioara din beton armat

Se vor desface scarile existente din lemn si se vor realiza scari de acces in beci si rampa din beton armat cu structura independenta fata de structura beciului, la rost de 5cm fata de peretii interiori, rost ce va fi umplut cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Rampa scarii va fi realizata din beton armat clasa C16/20, avand grosimea de 15 cm. Aceasta va rezema la capete pe fundatii realizate din talpa din beton simplu clasa C8/10 si elevatie din beton armat clasa C16/20, iar la mijloc pe o grinda de fundare realizata din beton armat clasa C16/20. Treptele vor fi realizate din beton simplu clasa C8/10 si vor avea dimensiunile 24x20cm.

Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui strat de hidroizolatie elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile interioare pana la atingerea cotei de fundare vor fi executate manual. Dupa realizarea fundatiilor se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Masuri de impermeabilizare beci

La interior se va reface mortarul din rosturi, deoarece acesta prezinta zone in care este degradat sau nu este prezent. Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm si inlocuirea acestuia cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm²) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida (rezistenta mortarului nou trebuie sa fie inferioara rezistentei zidariei existente de piatra pentru a se evita concentrarea eforturilor si ruperea zidariei prin cedarea zidariei de piatra).

Se va stropi la interior bolta din piatra cu substante de ierbicidare pana la disparitia completa a vegetatiei, operatie ce se va repeta de cate ori este necesar si cu substante pentru inlaturarea mucegaiului.

Tot materialul lemnos de la nivelul sarpantei ce intra in componenta constructiei se va trata antibacterian si ignifug cu substante omologate.

La nivelul invelitorii se vor remedia zonele neetanse si jgheabul existent va avea scurgerea directa in rigole.

Gura de ventilatie de la nivelul beciului se va mari pentru imbunatatirea ventilarii acestuia prin forare mecanica si va fi prevazuta cu un capac de protectie.

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare.

Se vor realiza trotuare perimetrice in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Sapaturile pana la atingerea cotei variabile de -0.70 - -1,05m pentru placa si sapaturile in santuri pentru sistemul de drenaj vor fi executate mecanic cu excavator pozitionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia. Urmatoarea sapatura pana la atingerea cotei de fundare se va realiza manual. Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Pe toata suprafata unde s-a intervenit nu se vor mai planta arbori si arbusti ce favorizeaza mentinerea umiditatii solului si se va opta pentru solutia de inierbare cu rulouri din iarba sintetica, udarea facandu-se cu moderatie pe aceasta suprafata.

Nu se va depozita nici un obiect ce aduce un plus de greutate pe suprafata si in imediata vecinatate a perimetrului beciului.

Camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de colectare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia cu pamant sortat, compactat cu mai mecanic.

Cu ocazia lucrarilor de impermeabilizare si consolidare a beciului este propusa inlocuirea sarpantei, a invelitorii, a tamplariei, a tencuielilor exterioare si placare cu piatra naturala a accesului in subteran.

Pardoseala de pamant a beciului ramane neschimbata.

Obiect 2- fantana arteziana

Din punct de vedere structural

Structura de rezistență adoptată pentru constructia fantanii arteziene este realizata din placa radier de 30 cm grosime din beton armat si pereti cu grosimea de 20 cm din beton armat, beton clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale, conform planselor.

Terenul de fundare va fi imbunatatit prin realizarea unei perne de pamant compactat dupa realizarea sapaturii generale pana la cota de -2,15m de la cota $\pm 0,00$ m.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 15-20 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Inainte de turnarea placii radier se va realiza un strat de egalizare de 10 cm grosime din beton clasa C8/10 care se va turna monolit.

Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m

Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m

Pereti 20 cm grosime – H int1 = 1,35m; H int2 = 2,35m

Refugiu pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x1,00m; H int = 1,00m

Peretii si radierul din beton armat se vor hidroizola la exterior cu hidroizolatie elastica bituminoasa, iar la interior cu hidroizolatie pensulabila.

Hidroizolatia exterioara va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Se vor realiza trotuare perimetrale in jurul constructiei. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute cu rigole pentru colectarea apelor.

Din punct de vedere arhitectural

Se propune realizarea unor alei betonate in incinta pentru legatura dintre circulatiile pietonale existente , fantana arteziana si beciul de alimente.

In jurul fantanii arteziene este propus un taluz inerbant cu rol de protectie, prin modul de conformare, utilizatorii fiind impiedicati de a ajunge in contact direct cu marginea bazinului.

Tot cu rol de protectie este prevazuta suplimentar un parapet transparent realizat din panouri de sticla securizata si rama de inox. Transparenta acestui parapet sa asigure o buna vizibilitate a luciului de apa.

In centrul bazinului circular cu un diametru de 6 m este propus un obiect central inalt realizat din piatra sparta de cariera. Fantana este echipata cu patru jeturi mici de apa, la nivelul luciului general si un jet de apa central ce ajunge la partea superioara a stancariei, dupa care apa se scurge direct printre bucatile de piatra, pana ajunge in bazinul general si recirculata cu ajutorul unei pompe, conform proiect de instalatii sanitare.

Socul exterior al bazinului este placat cu granit.

Capitolul IV - INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

IV.01 - Cerinta "A" REZISTENTA SI STABILITATE - conform prevederilor din memoriu tehnic de rezistenta, prin aplicare solutiilor impuse este asigurata cerinta de Rezistenta si Stabilitate

IV.02 - Cerinta "B" SIGURANTA IN EXPLOATARE

a) Siguranta circulatiei pietonale

a1) Siguranta circulatiei pietonale impotriva riscului accidental la:

- alunecare – stratul de uzura pe caile pietonale este sub 5% în profil longitudinal si sub 2% în profil transversal
- împiedicare - denivelari mai mici de 2,5 cm pe caile de circulatie pietonala, rosturile dintre dalele de pavaj fiind mult sub 1,5 cm
- coliziune cu obstacole laterale – latimea libera a circulatiei pietonale este mai mare de 1,5 m în toata incinta cu exceptia trotuarelor laterale perimetrare care au o latime de 0,90m. Înaltimea libera de trecere este asigurata, fiind mai mare de 2,10m usi acces pietoni.
- coliziunea cu vehicule în miscare – nu este cazul

b) Siguranta circulatiei pe rampe si trepte exterioare

alunecare—Nu este cazul

c) Siguranta cu privire la împrejurimi

- catarama - este eliminata posibilitatea cataramii
- penetrarea - Nu este cazul

Siguranta cu privire la accesul în cladire impotriva riscului de accidentare

- coliziune – cladirea va avea un maxim simultan de 3 de persoane, rezultând accesul liber de minim 0,90 m (un flux de evacuare).

d) Siguranta cu privire la incinta cladirii – masuri de prevenire orientative

Masurile de protectie impotriva riscurilor provenite din instalatiile electrice, termice si sanitare constau in urmarirea urmatoarelor factori :

- electrocutarii prin atingere (directa sau indirecta) prin racordare la nulul de protectie si apoi la priza de pamânt sau tensiune joasa.
- contactului cu elementele ce ar putea fi puse accidental sub tensiune prin relee de protectie la curenti reziduali de defect.
- temperatura suprafetelor vizibile dar inaccesibile trebuie sa fie de max. 80°C la partile metalice si max. 90°C la partile nemetalice ;
- pentru suprafetele atinse accidental, max. 70°C la partile metalice si max. 80°C la partile nemetalice ;
- pentru suprafetele atinse in mod curent, max. 55°C la partile metalice si max. 65°C la partile nemetalice ;
- temperatura apei calde menajere sa nu depaseasca 60 ° C ;

- presiunea in instalatiile sanitare sa nu depaseasca 6 bar.

Se vor lua masuri pentru limitarea presiunii si temperaturii prevazand armaturi de siguranta si dispozitive de reglaj presiune.

g) Siguranta privind lucrarile de intretinere

Presupune protectia utilizatorilor in timpul activitatilor de intretinere, curatenie si reparatii a unor parti de cladire (ferestre, scari, acoperis, etc) pe durata exploatarii acestora. Din punct de vedere al exploatarii constructiei, este obligatorie urmarirea in timp a comportarii acesteia pe toata existenta ei, prin examinarea directa sau investigarea cu mijloace de observare si masurare specifice, in scopul mentinerii cerintelor de calitate. Programul de urmarire in timp a comportarii cladirii se refera la urmarirea tasarilor constructiei si la urmarirea comportarii in timp a acesteia.

h) Siguranta la intruziuni si efracție

În afara de masurile prevazute de normativul NP 068/2002 pentru cladire se vor realiza si urmatoarele:

- masuri antiefracție pentru asigurarea ferestrelor si usilor

i) Siguranta cu privire la circulatia interioara

Nu este cazul

j) Siguranta cu privire la schimbarea de nivel

-balustrade sau parapeti cu:

- min. 0,8 m – pentru denivelari pâna la 4,0 m

-min. 0,9 m – pentru denivelari peste 4,0 m.

k) Siguranta cu privire la deplasarea pe scari

- s-a respectat relatia $2h + l = 62 \div 64$ cm.

- balustrada nu va permite cataratul sau trecerea copiilor dintr-o parte în alta

- înaltimea libera între rampe va fi conform STAS 2965/85

- latimea rampelor si podestelor:

_ min. 0,90 m – la cladiri cu 2 nivele

_ min.1,05 m – la cladiri cu 3 ÷ 5 nivele

- latimea rampei realizate este 0.90 m

l) Siguranta cu privire la acoperisuri

- masuri de prevenire a intruziunilor : accesul asigurându-se din interiorul cladirii;

- sa nu permita patrunderea în interiorul cladirii;

h) Aptitudinea de utilizare

Nu este cazul

IV.03 - Cerinta "C" SECURITATEA LA INCENDIU

Riscul de incendiu : risc „mic ” de incendiu

IV.04 Cerinta "D" IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR, REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

D.1. Igiena aerului

S-a tinut cont de prevederile Ordinul nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației – publicat în M. Of. nr. 127 din 21 februarie 2014

D.2. Igiena apei

Nu este cazul

D.3. Depozitarea deseurilor solide, în vederea evacuării;

Nu este cazul

D.4. Etanșeitatea

- etanșeitatea elementelor de închidere exterioară la vapori (conform STAS 6472/4);
- eliminarea punctelor termice ce provoacă condens (STAS 6172/3-79)

D.5. Etanșeitatea la apă

- Tamplărie exterioară din Lemn
- etanșeitatea elementelor de acoperiș;

D.6. Iluminatul natural

Nu este cazul

D.7. Iluminatul artificial

- se va asigura nivelul mediu de iluminare normat la suprafața utilă conform SR 6646/4-97;
- factori de uniformitate pentru iluminat conform STAS 6466/3;
- asigurarea iluminatului local unde cerințele impun;
- lămpi cu grad de protecție împotriva orbirii;
- iluminatul adecvat și pe perioada înșelării.

REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Lucrările se vor face în conformitate cu Legea protecției mediului nr. 137/95 cu completările ulterioare.

1. Măsurile de protecție a mediului în timpul execuției lucrărilor

În timpul lucrărilor se va asigura întreținerea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșuri rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia drumurilor publice din imediată apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

1.1. Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv - Deșuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșuri rezultate din activitatea șantierului pot fi :

cod 17.01 – beton, cărămizi, materiale ceramice; 17.05.04 – pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 – alte deșuri de la construcții și demolări.

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate și va transmite o copie după Macheta cu Evidențele gestiunii deșeurilor HGR 856 / 2002 la responsabilul de mediu de la nivelul C.P.M. cât și a aprobărilor obținute.

2. Costurile alocate pentru protecția mediului cuprind:

2.1. Costurile aferente activităților de colectare, transport și depozitare sunt prevăzute în proiect la capitolele cu articolele (demolări – desfaceri) și articolele (transporturi). Lucrările pentru protecția mediului în timpul execuției cuprind valori evidențiate în obiectul corespunzător din Devizul general.

2.2. Costuri pentru refacerea și îmbunătățirea cadrului natural după finalizarea lucrărilor de execuție.
Nu este cazul

3. Legislația de mediu care se va avea în vedere:

Legea protecției mediului nr. 137/1995 republicată în M.Of. nr. 70/17.02.2000 și completările ulterioare OUG 91/2002, Legea nr. 294/2003.

– Ordinul nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației – publicat în M. Of. nr. 127 din 21 februarie 2014

– Ordonanța de urgență nr. 78/1.06.2000 privind regimul deșeurilor – publicată în M. Of. nr. 283/22.06.00;

– Legea 426/18.07.01 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor – publicată în M. Of. nr. 411/25.07.01;

– Legea 465 din 18.07.01 pentru aprobarea ordonanței de urgență a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile – publicată în M. Of. nr. 422/30.07.01;

– Legea 608 /31.10.01 privind evaluarea conformitatii produselor – publicata în M. Of. partea I, nr. 712/08.11.01;

– HG nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzând deseurile inclusiv deseurile periculoase – publicata în M. Of. nr. 659/05.09.02;

– Ordinul nr. 2/211/118 al ministerului agriculturii, padurilor, apelor si mediului, al ministrului transporturilor, constructiilor si turismului si al ministrului economiei si comertului pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor pe teritoriul României, publicat în M. Of. nr. 324/15.04.2004.

Nota – Se interzice utilizarea materialelor de constructie care contin substante radioactive

IV.04 Cerinta " E " PROTECTIA TERMICA, HIDROFUGA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Nu este cazul

b) Limitarea consumurilor energetice pentru încălzirea clădirii, în regim de iarna

Nu este cazul

c) Etanșeitatea elementelor

S-a asigurat etanșeitatea elementelor de închidere, etanșeitatea rosturilor la îmbinările elementelor de constructie si pe conturul tâmplăriei exterioare.

d) Izolatia hidrofuga

Nu este cazul

f) Asigurarea hidroizolării elementelor de constructie perimetrale

S-au respectat normativul C 112/1986 "Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii.

Pentru pantele învelitorii s-a respectat Normativul C 37/89 "Normativ pentru alcatuirea si executarea învelitorilor la constructii".

g)Economia de energie

– sectorizarea iluminatului artificial;

IV.04 Cerinta " F " PROTECTIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

a) asigurarea atenuării zgomotelor aeriene, exterioare

Nu este cazul

b) Izolarea la zgomot de impact al planșeului

Nu este cazul

c) Asigurarea îmbunătățirii izolării pardoselilor la zgomot de impact

Nu este cazul

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protectia calitatii apelor:

Nu este cazul.

2. Protectia aerului:

Nu este cazul

3. Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor:

Nu este cazul

4. Protectia împotriva radiatiilor:

Nu exista surse de radiatii;

5. Protectia solului si a subsolului:

Sunt luate toate masurile pentru protectia solului si a subsolului

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Nu exista surse de afectare a ecosistemelor terestre sau acvatice si nici a monumentelor naturii, parcurilor nationale. Pentru ocrotirea naturii se are in vedere sporirea numarului de arbori si arbusti, precum si a spatiului verde in interiorul incintei si respectarea masurilor de protectie stabilite de APM.

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

Nu este cazul.

8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:

Nu este cazul

9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase:

Activitatea specifica obiectivului nu genereaza substante toxice sau periculoase.

10. Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

Dupa terminarea lucrarilor se vor evacua toate materialele ramase, se vor dezafecta terenurile si platformele de lucru ocupate de constructor.

11. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pentru obiectivul prezentat nu este cazul monitorizarii calitatii mediului, acestea nu constituie surse de poluare a apei, aerului si solului si nu este generator de noxe.

DIVERSE

Orice modificari ale proiectului original datorate dorintei investitorului sau a unor neconformitati constatate pe santier vor fi analizate in prezenta proiectantului, conform prevederilor legale in vigoare si vor fi executate strict pe baza dispozitiilor de santier elaborate de catre acesta. Exploatarea constructiei se va face in conformitate cu capitolul specific din Cartea Constructiei unde se vor preciza tipul si frecventa verificarilor elementelor de constructie cat si modul de utilizare si intretinere al instalatiilor si echipamentelor din dotare.

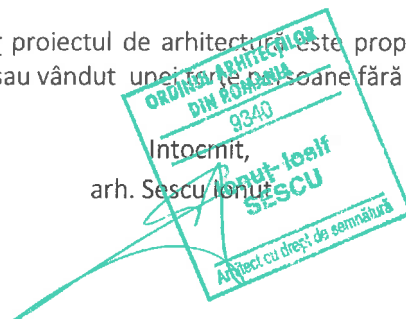
Valorificarea proiectului

Orice modificare față de proiectul avizat se va face numai cu acordul proiectantului. În momentul începerii execuției lucrării executantul, prin grija beneficiarului, va convoca la șantier proiectantul pentru fazele determinate de execuție (graficul fazelor determinate de execuție se va prezenta la faza de D.T.) Pentru orice modificare a prezentului proiect se va respecta legislația în vigoare și se va solicita avizul proiectantului.

Drepturi de autor

Conform Legii dreptului de autor proiectul de arhitectură este proprietate intelectuală a S.C. ILY DECO S.R.L. și nu poate fi modificat, reutilizat sau vândut unei terțe părți, decât pe baza unei licențe acordate în scris de către S.C. ILY DECO S.R.L. și nu poate fi modificat, reutilizat sau vândut unei terțe părți, decât pe baza unei licențe acordate în scris de către S.C. ILY DECO S.R.L.

Intocmit,
arh. Sescu Ionut



PROIECT DE ORGANIZARE A EXECUTIEI

1. DATE GENERALE SI LOCALIZAREA PROIECTULUI/MODIFICARII

- Denumire obiectiv : CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
- Elaborator : S.C. ILY DECO S.R.L.
- Beneficiar : C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION
- Amplasament : jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești
- Faza : D.T.A.C./PTh+DE
- Data întocmirii : decembrie 2018
- Proiect nr.518/2018

2. DESCRIEREA LUCRARILOR DE ORGANIZARE A EXECUTIEI

Amplasamentul dispune de imprejmuire, insa se propune o imprejmuire provizorie locala, ce va fi mentinuta pe parcursul lucrarilor de executie, urmand ca la finalizarea lucrarilor, aceasta sa fie demontata.

Imprejmuirea provizorie va fi realizata din elemente prefabricate, demontabile, peste care se va monta o plasa de protectie, ce va izola perimetrul de restul zonei comerciale ce va functiona in regim normal.

Accesul in santier se face din subteran, ocazional aprovizionarea auto cu materiale se va realiza din strada din fatada secundara a obiectivului;

Aprovizionarea cu materiale se face ritmic, functie de tehnologia de executie, nefiind necesare magazii speciale pe santier.

Pentru depozitarea sculelor si pentru vestiarul muncitorilor se va utiliza spatiul interior existent.

Moluzul rezultat din desfaceri ale dfinisajelor existente se va debarasa cu ajutorul firmei de salubritate in baza unui contract de prestari servicii.

RESPECTAREA NORMELOR DE SECURITATE A MUNCII

Pe toata durata executiei se vor respecta N.T.S.M. cuprinse in

„NORME GENERALE DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR”, „PROIECTAREA SI REALIZAREA CONSTRUCTIILOR SI INSTALATIILOR”.

P118/99 – „NORME TEHNICE DE PROIECTARE SI REALIZARE A CONSTRUCTIILOR PRIVIND PROTECTIA LA ACTIUNEA FOCULUI”

REGULAMENT PRIVIND PROTECTIA SI IGIENA MUNCII IN CONSTRUCTII (publicat in B.C. nr. 5-8/1993), aprobat M.L.P.T.L.

C300/94 – MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

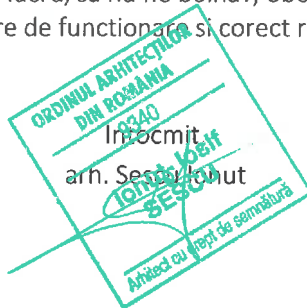
Se vor monta panouri avertizoare in zonele de lucru la inaltime si in cele sub cota terenului natural.

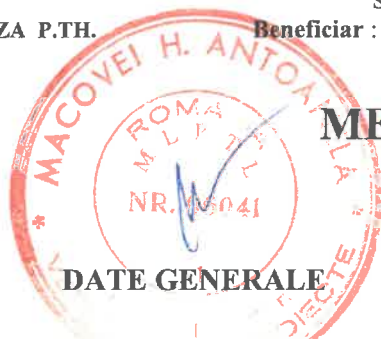
Se va verifica utilizarea echipamentului specific fiecarei categorii de lucrari.

Instructajele de protectie a muncii se vor tine regulat cu fiecare din formatiile de lucru, iar fisele individuale se vor tine la zi.

Prevederile din normele si normetivele mentionate nu sunt limitative, putandu-se lua masuri locale functie de situatiile specifice intalnite pe parcursul executarii lucrarilor de constructii si instalatii, pana la receptie.

Inainte de inceperea lucrului, intregul personal trebuie sa aiba facut instructajul de protectie a muncii, sa posede echipamentul de protectie si de lucru, sa nu fie bolnav, obosit sau sub influenta bauturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele si utilajle sa fie in stare de functionare si corect racordate la reseaua electrica si legate la pamant.





MEMORIU TEHNIC -STRUCTURA-

DATE GENERALE

Constructia aflata in proprietatea Centrului de Asistenta Medico-Sociala Bacesti cu functiunea actuala de beci a fost construita in anul 1850.

Proprietarul solicita autorizatia pentru a realiza reparatii capitale la nivelul beciului de piatra.

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Prezentul memoriu tehnic descrie solutiile tehnice adoptate pentru interventiile necesare asupra structurii de rezistenta la obiectivul de investitii sus mentionat conform cu Raportului de Expertiza Tehnica nr. 518/2018 intocmit de S.C. TECK TECTONA S.R.L. Iasi, Expert Tehnic Prof. Dr. Ing. Liviu Groll

CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI.

Clasa de importanta – IV, cu factorul de importanta $\gamma_I = 0,8$ (conform P100-1/2013 tabel 4.2. si conform CR0-2012, tabel A.1.1.);

Categoria de importanta- "D" (conform HGR 766/97 si Metodologiei de determinare, publicate in BC 4/96).

CONDITII DE AMPLASAMENT

Amplasamentul constructiei este situat in incinta Centrului de Asistenta Medico-Sociala Bacesti, situat in Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui.

1. Stratificatia terenului:

Conform studiului geotehnic intocmit pe amplasament, proiect intocmit de S.C. CHIOSA-HIDRO-GEO S.R.L. Vaslui, ing. geolog Maria Chiosa, stratificatia terenului este urmatoarea :

Pentru redactarea studiului geotehnic s-a executat lateral beciului existent un foraj de recunoastere a stratificatiei terenului-f1 ϕ 4" pana la 6m adancime, cu recoltare de probe tulburate si s-au consultat studiile geotehnice executate anterior de SC PROVAS SA Vaslui si de societatea noastra in incinta C.A.M.S. Bacesti si P.U.G.-ul comunei Bacesti.

La suprafata terenului s-a interceptat un pachet de umplutura neomogena cu resturi de materiale de constructie si pamant negru de 0,90-1,20m grosime.

Sub pachetul de umplutura apare faciesul loessoid argilos-prafos, reprezentat litologic prin argile prafoase cafeniu-negricioase apoi cafeniu-galbui, sub 1,40m, uscate, de consistenta tare, cu plasticitate mare, prezentind macropori vizibili, sfarimicioase, cu mici concretiuni calcaroase, sensibile la umezire.

Sub cota de -3,40m s-a interceptat un pachet de prafuri argiloase, galbui, uscate, friabile, macroporice, cu multe concretiuni calcaroase. In baza praful argilos este umed, fin nisipos.

Intreaga suita sedimentara interceptata pe amplasament, apartine terenurilor loessoide argilos-prafoase, cu sensibilitate medie la umezire, de compresibilitate medie (PSU grupa A) – NP 125/2010.

Grosimea pachetului loessoid este de cca. 5-6m sub zona de umplutura, dupa care apar depozitele coluviale nisipos-argiloase galbui-cenusii, umede.

2. Apa subterana.

Nivelul hidrostatic, pe amplasament, apare in jurul cotei de 6-7m, de la cota terenului natural, cu nivel fluctuant pe verticala, functie de regimul pricipitatiilor local.

3. Amplasamentul

Amplasamentul prezinta stabilitate generala asigurata, terenul nefiind afectat de degradari erozive, inundatii, viituri sau alunecari de teren. Terenul, prezenta o panta usoara pe directia nord-sud.

4. Fundarea.

Stratul bun de fundare se va considera depozitul loessoid, reprezentat prin pachetul argilos prafos, de culoare galbuie, uscat, de consistenta tare, cu mici concretiuni calcaroase, cu sensibilitate medie la umezire – PSU grupa A, care apare pana in jurul cotei de 6-6,50m.

5. Portanta terenului de fundare este de :

Presiunea conventionala de calcul, se va lua de 1,7 daN/cm², (170 KPa), pentru incarcari din sarcini fundamentale.

Se vor avea in vedere lucrari de sistematizare verticala a terenului din jurul constructiilor, care sa asigure interceptia si scurgerea apelor, prin rigole betonate, cu pante adecvate, catre un emisar existent functional.

Daca in timpul sapaturilor pentru fundatii apar accidente ascunse de stratificatie – gropi de gunoi, WC-uri, hrube, beciuri colmatate, etc, a caror grosime depasesc cota de fundare din proiect, acestea vor fi scoase la zi, curatate pe toata suprafata si grosimea si plombate cu pamant galben loessoid, rezultat din sapatura, bine compactat, in strate elementare de 0,10-0,15m, cu maiul mecanic de mana, tip broscuta.

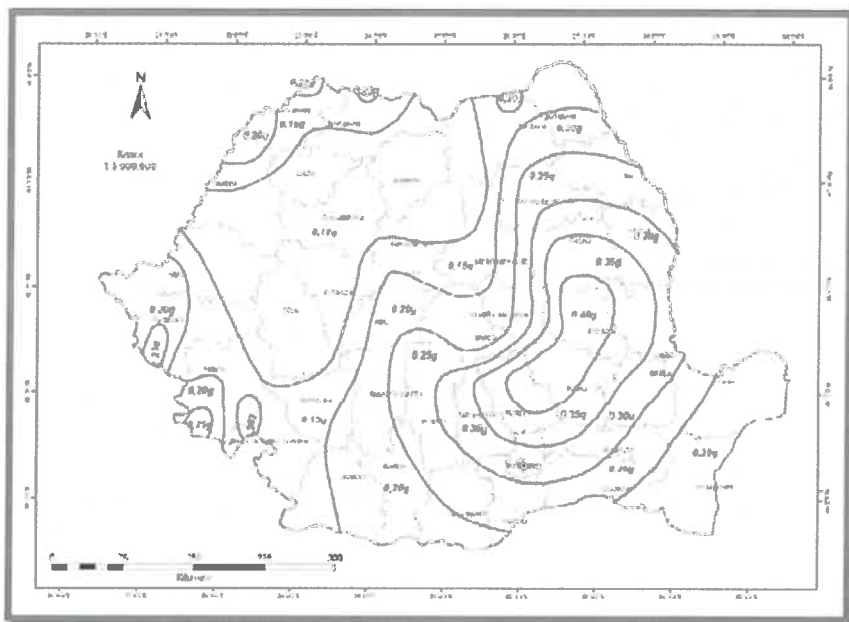
Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Conform STAS 6472/2 -83 și C107/3 -2005 zona climatică pentru amplasament are următoarele caracteristici :

- pe timp de vară temperaturile exterioare $T_e = + 28^{\circ} \text{C}$, zona climatică III;
- pe timp de iarnă temperaturile exterioare $T_e = - 18^{\circ} \text{C}$, zona climatică III .

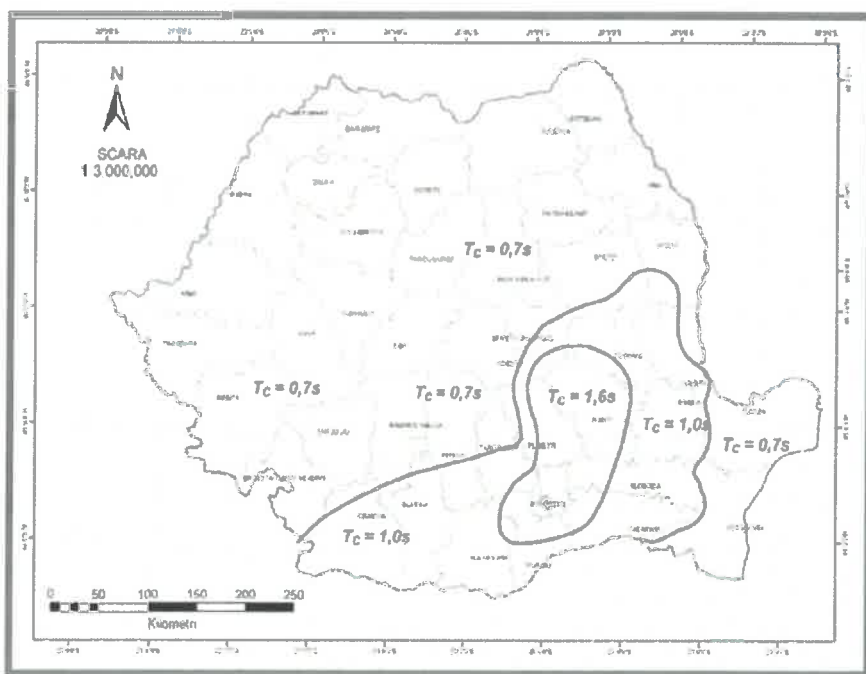
Conform prevederilor din normativul P100-1/2013, zona amplasamentului, se incadrează astfel:

Accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,30g$;



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă $IMR = 225$ ani, conform P100-1/2013

Perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;



Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013

OBIECT : BECI

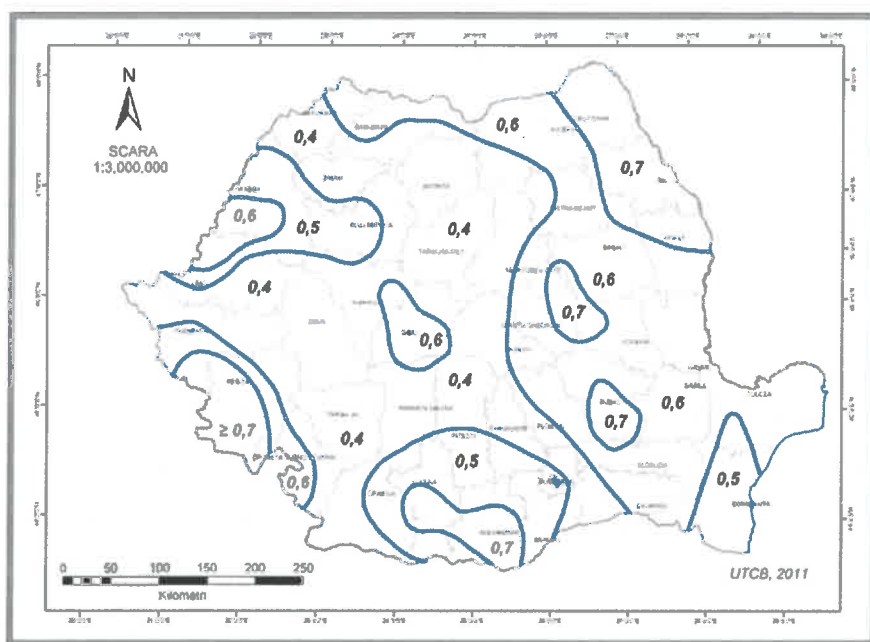
Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

Din punct de vedere al incarcarilor din vant conf CR1-1-4/2012 in zona :

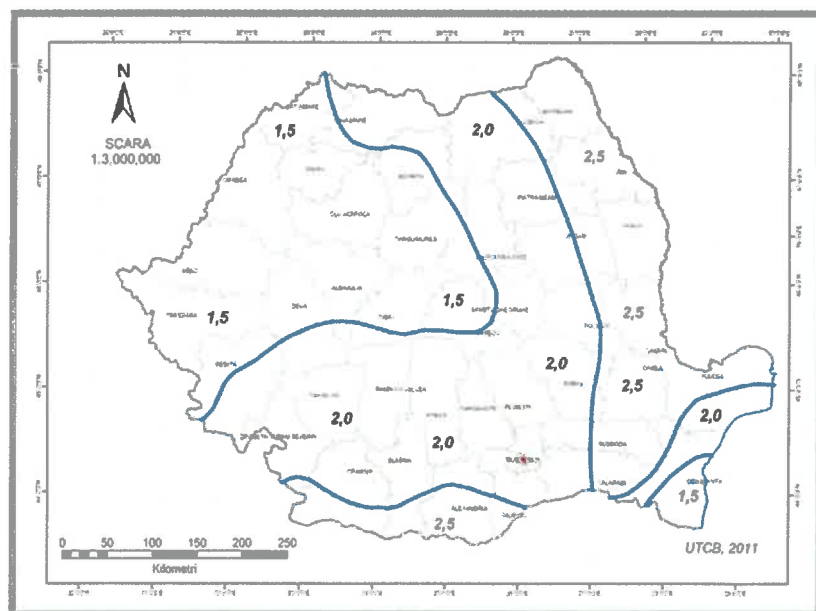
- presiunea de referinta a vantului $q_{ref} = 0,7$ KPa



Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani conform CR1-1-4/2012

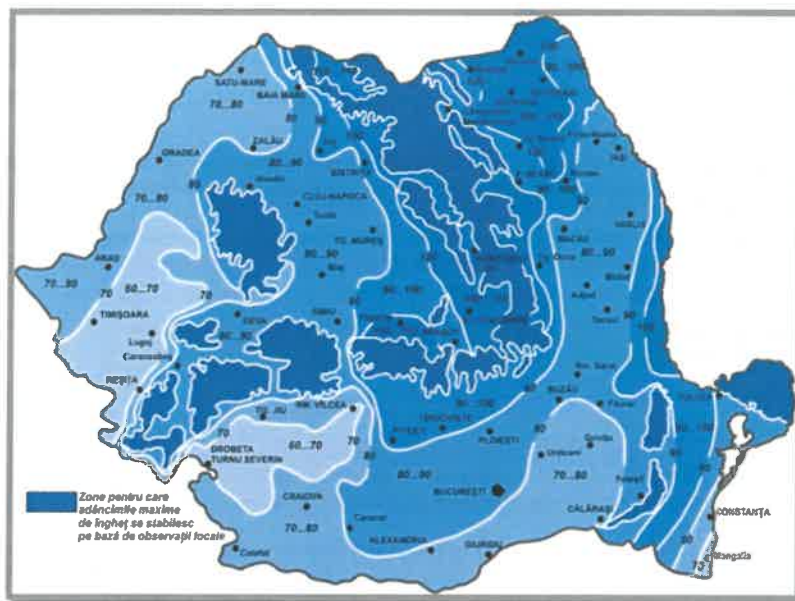
Din punct de vedere al incarcarilor din zapada conf. Cod CR 1-1-3/2012 :

- valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k} = 2,5$ KN/m²



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A \leq 1000$ m conform CR1-1-3/2012

Adancimea de inghet, conf. STAS 6054/77 este 0,80- 0,90 m de la cota terenului natural.



Harta cu adâncimile de inghet

SISTEM STRUCTURAL

Conform Raportului de Expertiza nr. 518/2018 intocmit de S.C. TECK TECTONA S.R.L. Iasi, Expert Tehnic Prof. Dr. Ing. Liviu Groll cladirea investigata prezinta urmatoarele caracteristici generale din punct de vedere structural:

Situatia existenta

Structura de rezistenta a beciului este realizata din zidarie de piatra executata cu mortar de var-ciment, sub forma de bolta, aflata intr-o stare buna de conservare.

Peste zona beciului este dispus un strat de pamant in grosime variabila de 1,95 – 2,25m, pamant ce la partea superioara este inierbat si cu plantatie de arbori si arbusti pe suprafata.

Zona de acces in beci a fost realizata printr-o completare peste zidaria existenta din piatra cu pereti din zidarie de caramida plina presata simpla. Peretii sunt placati la exterior cu piatra de rau.

Acoperisul este de tip sarpanta din lemn de rasinoase, realizat intr-o apa, cu invelitoare din tabla zincata. Materialul lemnos de la nivelul sarpantei nu a fost tratat antibacterian si ignifug.

Accesul in beci se realizeaza prin intermediul unei scari din lemn.

Sistemul de fundare este alcatuit din fundatii continue sub pereti, realizate din piatra cu mortar de var-ciment.

La realizarea structurii s-au utilizat urmatoarele materiale :

Zidarie din piatra ;

Mortar de var-ciment ;

Zidarie din caramida plina presata ;
Lemn de rasinoase.

Situatia propusa

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Scara interioara din beton armat

Se vor desface scarile existente din lemn si se vor realiza scari de acces in beci si rampa din beton armat cu structura indepententa fata de structura beciului, la rost de 5cm fata de peretii interiori, rost ce va fi umplut cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Rampa scarii va fi realizata din beton armat clasa C16/20, avand grosimea de 15 cm. Aceasta va rezema la capete pe fundatii realizate din talpa din beton simplu clasa C8/10 si elevatie din beton armat clasa C16/20, iar la mijloc pe o grinda de fundare realizata din beton armat clasa C16/20. Treptele vor fi realizate din beton simplu clasa C8/10 si vor avea dimensiunile 24x20cm.

Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui start de hidroizolatie elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile interioare pana la atingerea cotei de fundare vor fi executate manual. Dupa realizarea fundatiilor se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Masuri de impermeabilizare beci

La interior se va reface mortarul din rosturi, deoarece acesta prezinta zone in care este degradat sau nu este prezent. Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm si inlocuirea acestuia cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm²) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida (rezistenta mortarului nou trebuie sa fie inferioara rezistentei zidariei existente de piatra pentru a se evita concentrarea eforturilor si ruperea zidariei prin cedarea zidariei de piatra).

Se va stropi la interior bolta din piatra cu substante de ierbicidare pana la disparitia completa a vegetatiei, operatie ce se va repeta de cate ori este necesar si cu substante pentru inlaturarea mucegaiului.

Tot materialul lemnos de la nivelul sarpantei ce intra in componenta constructiei se va trata antibacterian si ignifug cu substante omologate.

La nivelul invelitorii se vor remedia zonele neetanse si jghebul existent va avea scurgerea directa in rigole.

Gura de ventilatie de la nivelul beciului se va mari pentru imbunatatirea ventilarii acestuia prin forare mecanica si va fi prevazuta cu un capac de protectie.

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

PROIECT CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare.

Se vor realiza trotuare perimetrare in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Sapaturile pana la atingerea cotei variabile de -0,70 - -1,05m pentru placa si sapaturile in santuri pentru sistemul de drenaj vor fi executate mecanic cu excavator pozitionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia. Urmatoarea sapatura pana la atingerea cotei de fundare se va realiza manual. Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Pe toata suprafata unde s-a intervenit nu se vor mai planta arbori si arbusti ce favorizeaza mentinerea umiditatii solului si se va opta pentru solutia de inierbare cu ruloari din iarba sintetica, udarea facandu-se cu moderatie pe aceasta suprafata.

Nu se va depozita nici un obiect ce aduce un plus de greutate pe suprafata si in imediata vecinatate a perimetrului beciului.

Camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de colectare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia cu pamant sortat, compactat cu mai mecanic.

La realizarea structurii se vor utiliza urmatoarele materiale :

Beton clasa : C16/20 – elevatii fundatii, grinzi de fundare, rampa scara, placa 10cm, camin de colectare;

C8/10 – strat de egalizare, talpi fundatii, trepte.

Otel : PC52, OB37, STNB

Mortar de var-ciment ;

Structura de rezistenta, corelata cu arhitectura, se va verifica conform Legii 10/95 pentru exigenta A1.

INTERVENTII NECESARE PENTRU REABILITAREA CONSTRUCTIEI

- Se vor desface scarile existente din lemn si se vor realiza scari de acces in beci si rampa din beton armat cu structura independenta fata de structura beciului, la rost de 5cm fata de peretii interiori, rost ce va fi umplut cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate. Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui start de hidroizolatie elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul ;
- La interior se va reface mortarul din rosturi, deoarece acesta prezinta zone in care este degradat sau nu este prezent. Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm si inlocuirea acestuia cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm²) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida;
- Se va stropi la interior bolta din piatra cu substante de ierbicidare pana la disparitia completa a vegetatiei, operatie ce se va repeta de cate ori este necesar;
- Se va stropi la interior cu substante pentru inlaturarea mucegaiului;
- Tot materialul lemnos ce intra in componenta constructiei de la nivelul sarpantei se va trata antibacterian si ignifug cu substante omologate;
- La nivelul invelitorii se vor remedia zonele neetanse si jgheabul existent va avea scurgerea directa in rigole;
- Gura de ventilatie de la nivelul beciului se va mari pentru imbunatatirea ventilarii acestuia prin forare mecanica si va fi prevazuta cu un capac de protectie;
- Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare. La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului;
- Se va realiza caminul de colectare din beton armat monolit. Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase;
- Se vor realiza trotuare perimetrare in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate;
- Toate obiectele vor fi depozitate pe rafturi si suporturi in asa fel incat sa nu se afle in contact direct cu pardoseala beciului;
- Defrisarea vegetatiei de arbori si arbusti (vegetatie cu radacini adanci) de pe tot traseul beciului si interzicerea plantarii copacilor cu radacini adanci;
- Pe toata suprafata unde s-a intervenit nu se vor mai planta arbori si arbusti ce favorizeaza mentinerea umiditatii solului si se va opta pentru solutia de inierbare cu rulouri din iarba sintetica, udarea facandu-se cu moderatie pe aceasta suprafata.

Realizarea de modificări si interventii propuse

❖ **Realizare scara de acces din beton armat**

- Se desface scara existenta din lemn si se elibereaza amplasamentul de materialele rezultate din desfacere ;
- Rampa scarii si fundatiile acesteia se vor realiza cu structura independenta fata de structura beciului, cu rost de 5cm fata de peretii interiori. Rostul de 5cm se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate ;
- Se realizeaza sapatura manuala in santuri pentru realizarea fundatiilor la pornirea scarilor;
- Se monteaza stratul de hidroizolat. Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui strat de hidroizolat. elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala;
- Se cofreaza si se toarna betonul C8/10 in talpi fundatii si in stratul de egalizare ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul C16/20 in elevatii fundatii ;
- Se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual;
- Se cofreaza si armeaza grinda de fundare si rampa scarii;
- Se toarna betonul C16/20 in grinda de fundare si in rampa, grosimea placii fiind de 15cm ;
- Se cofreaza si se toarna betonul simplu C8/10 in trepte ;
- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

❖ **Realizare placa beton armat de impermeabilizare si dren perimetral**

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

- Sapaturile pana la atingerea cotei variabile de -0,70 - -1,05m pentru placa si sapaturile in santuri pentru sistemul de drenaj vor fi executate mecanic cu excavator pozitionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia. Urmatoarea sapatura pana la atingerea cotei de fundare se va realiza manual. Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual;
- Se decapeaza pe toata suprafata 30cm de pamant ;
- Se executa sapatura generala si in santuri mecanizata ;
- Se executa sapatura manuala pe ultimii 20cm ;
- Se elibereaza amplasamentul de pamantul rezultat ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul C16/20 in placa, grosimea placii fiind de 10cm ;
- La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolat. elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B.,

lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatie verticala;

- Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare;
- Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual;
- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88;
- Se vor realiza trotuare perimetrale in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

❖ Realizare camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

- Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi executate mecanic cu excavator positionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia;
- Se decapeaza pe toata suprafata 25cm de pamant ;
- Se executa sapatura generala mecanizata. Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn dispusi pe toata inaltimea sapaturii ;
- Se executa sapatura manuala pe ultimii 20cm ;
- Se elibereaza amplasamentul de pamantul rezultat ;
- Se cofreaza si se toarna betonul de egalizare C8/10, in grosime de 10cm;
- Se monteaza stratul de hidroizolatie exterior la nivelul radierului. Hidroizolatiea va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatie verticala;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul C16/20 in radier ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul in peretii caminului ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul in placa superioara si se monteaza capacul cu rama de fonta pentru vizitarea caminului ;
- Se monteaza stratul de hidroizolatie exterior la nivelul peretilor. Hidroizolatiea va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite;
- Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia cu pamant sortat, compactat cu mai mecanic;

- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

❖ **Refacerea mortarului in rosturi**

- Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm;
- Se curata cu jet de aer rosturile si se umezesc ;
- Se prepara si se inlocuieste mortarul scos cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm²) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida (rezistenta mortarului nou trebuie sa fie inferioara rezistentei zidariei existente de piatra pentru a se evita concentrarea eforturilor si ruperea zidariei prin cedarea zidariei de piatra).

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Constructorul va lua masuri de protectia muncii, specifice categoriilor de lucrari, conform normelor de protectia muncii in vigoare la data executiei si in mod deosebit cele din Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15-03-1993.

Masurile de protectia muncii vor fi extrase si din :

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Hotărârea nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006
- HG 971/2006 – Hotarare de guvern privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si de sanatate la locul de munca;
- Hotărârea nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă

Masurile PSI si de mediu vor fi extrase din :

- Legea nr. 170/2015 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 89/2014 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul managementului situațiilor de urgență și al apărării împotriva incendiilor
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje
- Hotărârea nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor
- P118-1-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor;
- PE 009/93 – Norme de prevenire si stingere a incendiilor.

Constructia se va imprejmu cu panouri de protectie metalice pe toata durata de executie a lucrarilor si se vor monta panouri de avertizare.

Masurile prevazute in aceste acte normative nu sunt limitative, constructorul si beneficiarul avand libertatea de a le suplimenta in scopul desfasurarii activitatii in conditii normale pentru evitarea oricarui pericol.

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii.

Se vor verifica insusirea fiselor tehnologice de intreg personalul.

Conform Legii Nr. 7/1998, beneficiarul investitiei este obligat sa vegheze ca receptionarea si darea in exploatare a obiectivului sa se faca numai daca sunt respectate prevederile si conditiile din actele normative.

BIBLIOGRAFIE(2018)

Legea 10/1995	Lege privind asigurarea durabilitatii si sigurantei constructiilor
Legea 177/2015	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 10/1995
Legea 163/2016	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 10/1995
Legea nr. 50/1991	Privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
Legea 148/2016	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 50/1991
SR EN 1991-1-1	Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1-1 : Actiuni generale – Greutati specifice, greutati proprii, incarcari din exploatare pentru constructii. Anexa nationala
SR EN 1992-1-1	Eurocod 2: Proiectare structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
SR EN 1996-1-1	Eurocod 6: Proiectare structurilor din zidarie. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
P 100-3/2008	Cod de proiectare seismică" Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
CR 1-1-3-2012	Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
CR 0-2012	Cod de proiectare.Bazele proiectării construcțiilor.
CR 1-1-4-2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
P 100-1/2013	Cod de proiectare seismică – Partea I–Prevederi de proiectare pentru clădiri.
GE 026-1997	Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
NP 074-2014	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.
C 11-1974	Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje.
NE 012/1-2007	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului.
NE 012/2-2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
ST 009-2011	Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.
C 17-1982	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
CR 6-2013	Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
NE 036-2014	Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.
C 107/0-2002	Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri, indicativ (revizuire C 107/82).
NP 040-2002	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

	clădiri.
NE 001-1996	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.
GT 041-2002	Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile.
GE 035-1999	Ghidul și programul de calcul cadru al responsabilului cu urmărirea în exploatare a construcțiilor.
C 16 - 84	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrări de construcții și a instalațiilor aferente.
C 56-2002	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.
H.G.R.nr.343/2017	Modificarea HG nr 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptivitate a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

INSTRUCTIUNI DE INTRETINERE SI EXPLOATARE (conform C247 – 93)

Prin exploatare corecta se intelege utilizarea cladirii si echipamentelor aferente conform destinatiei proiectate.

Prin intretinere se intelege mentinerea pe durata cat mai mare a calitatii cladirii prin activitati care sa nu necesite modificari, inlocuiri sau refaceri ale elementelor constructive.

Sarcini si obligatii ale administratorului (proprietarului)

Sa urmareasca periodic comportarea constructiei in exploatare in vederea semnalarii din timp a fenomenelor periculoase pentru siguranta si confort, luand masurile necesare de interventie (reparatie, sprijinire, consolidare, inlocuire, etc.).

Inspectiile periodice se fac cel putin de doua ori pe an (primavara si toamna), sau dupa orice eveniment deosebit care a afectat cladirea (incendiu, ploi abundente, lunecari de teren, etc.) incheindu-se de fiecare data un proces verbal de constatare a starii tehnice a cladirii.

Sa asigure exploatarea si intretinerea corecta a ansamblului cladirii si a partilor comune (trotoare, partile comune ale instalatiilor) putand interveni si in problemele de exploatare si intretinere din responsabilitatea locatarilor.

Principalele sarcini privind cladirea in ansamblu sunt :

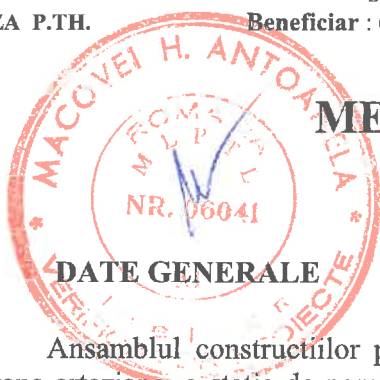
- eliminarea apelor care pot fi din pierderi din conducte, ploi, panza freatica, refularea canalizarii exterioare, luand masuri pentru indepartarea cauzelor;
- interzicerea efectuarii oricaror transformari constructive, in special celor care ar afecta siguranta structurala ca desfiintarea de pereti structurali, radiere, crearea de goluri in pereti, reducerea sectiunii elementelor de rezistenta, fara aprobare si pe baza de documentatie tehnica avizata de proiectant.

Este interzis a se executa modificari ale partii constructive, acestea ducand la modificarea sigurantei structurale a constructiei.

Este obligat a urmări apariția fenomenelor ce semnalează existența unor riscuri privind siguranța (fisuri în pereti, radier, umezirea tencuielilor, placajelor).

Folosirea instalatiilor (apa, canal, electrice, etc) fara modificari si in scopul in care au fost proiectate.

Intocmit,
ing. Curarariu Ionut



MEMORIU TEHNIC -STRUCTURA-

DATE GENERALE

Ansamblul constructiilor pentru functionarea fantanii arteziene este format dintr-o fantana arteziana, o statie de pompare si un camin de golire, amplasate in incinta C.A.M.S. Bacesti.

Fantana arteziana este realizata dintr-un bazin din beton armat, cu un diametru exterior de 6,00m si o adancime de 1,35m, exceptie facand o zona mai coborata pentru refugiul pestilor care are o adancime de 2,35m fata de marginea superioara a cuvei de beton

- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m
- Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m
- Pereti 20 cm grosime – H int₁ = 1,35m; H int₂ = 2,35m
- Refugiu pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x1,00m; H int = 1,00m

Statia de pompare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 2,50 x2,50m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,80 x 0,80m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta. La partea inferioara statia de pompare are prevazuta o basa cu dimensiunile interioare LxlxH = 40x40x40cm.

- Strat balast 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10m
- Placa radier 20 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti statie de pompare 20 cm grosime – H int₁ = 2,00m; H int₂ = 2,40m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,40x0,40m; H int = 0,40m
- Placa superioara 15 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50m.

Caminul de golire este o constructie subterana cu un diametru interior de 1,25m si cu inaltimea utila de 2,50m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta. La partea inferioara caminul de golire are prevazuta o basa cu dimensiunile interioare LxlxH = 50x50x50cm.

- Strat balast 10 cm grosime – D ext = 1,85m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 1,85m
- Placa radier 20 cm grosime – D ext = 1,65m
- Pereti camin de golire 20 cm grosime – H int₁ = 2,50m; H int₂ = 3,00m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,50x0,50m; H int = 0,50m
- Placa superioara 15 cm grosime – D ext = 1,65m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50m.

CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI.

Clasa de importanta – IV, cu factorul de importanta $\gamma_I = 0,8$ (conform P100-1/2013 tabel 4.2. si conform CR0-2012, tabel A.1.1.);

Categoria de importanta- “D” (conform HGR 766/97 si Metodologiei de determinare, publicate in BC 4/96).

CONDITII DE AMPLASAMENT

Amplasamentul constructiei este situat in incinta Centrului de Asistenta Medico-Sociala Bacesti, situat in Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui.

1. Stratificatia terenului:

Conform studiului geotehnic intocmit pe amplasament, proiect intocmit de S.C. CHIOSA-HIDRO-GEO S.R.L. Vaslui, ing. geolog Maria Chiosa, stratificatia terenului este urmatoarea :

Pentru redactarea studiului geotehnic s-a executat lateral beciului existent un foraj de recunoastere a stratificatiei terenului- $\phi 4''$ pana la 6m adancime, cu recoltare de probe tulburate si s-au consultat studiile geotehnice executate anterior de SC PROVAS SA Vaslui si de societatea noastra in incinta C.A.M.S. Bacesti si P.U.G.-ul comunei Bacesti.

La suprafata terenului s-a interceptat un pachet de umplutura neomogena cu resturi de materiale de constructie si pamant negru de 0,90-1,20m grosime.

Sub pachetul de umplutura apare faciesul loessoid argilos-prafos, reprezentat litologic prin argile prafoase cafeniu-negricioase apoi cafeniu-galbui, sub 1,40m, uscate, de consistenta tare, cu plasticitate mare, prezentind macropori vizibili, sfarimicioase, cu mici concretuni calcaroase, sensibile la umezire.

Sub cota de -3,40m s-a interceptat un pachet de prafuri argiloase, galbui, uscate, friabile, macroporice, cu multe concretuni calcaroase. In baza praful argilos este umed, fin nisipos.

Intreaga suita sedimentara interceptata pe amplasament, apartine terenurilor loessoide argilos-prafoase, cu sensibilitate medie la umezire, de compresibilitate medie (PSU grupa A) – NP 125/2010.

Grosimea pachetului loessoid este de cca. 5-6m sub zona de umplutura, dupa care apar depozitele coluviale nisipos-argiloase galbui-cenusii, umede.

2. Apa subterana.

Nivelul hidrostatic, pe amplasament, apare in jurul cotei de 6-7m, de la cota terenului natural, cu nivel fluctuant pe verticala, functie de regimul precipitatiilor local.

3. Amplasamentul

Amplasamentul prezinta stabilitate generala asigurata, terenul nefiind afectat de degradari erozive, inundatii, viituri sau alunecari de teren. Terenul, prezenta o panta usoara pe directia nord-sud.

4. Fundarea.

Stratul bun de fundare se va considera depozitul loessoid, reprezentat prin pachetul argilos prafos, de culoare galbuie, uscat, de consistenta tare, cu mici concretuni calcaroase, cu sensibilitate medie la umezire – PSU grupa A, care apare pana in jurul cotei de 6-6,50m.

5. Portanta terenului de fundare este de :

Presiunea conventionala de calcul, se va lua de 1,7 daN/cm², (170 KPa), pentru incarcari din sarcini fundamentale.

Se vor avea in vedere lucrari de sistematizare verticala a terenului din jurul constructiilor, care sa asigure interceptia si scurgerea apelor, prin rigole betonate, cu pante adecvate, catre un emisar existent functional.

Daca in timpul sapaturilor pentru fundatii apar accidente ascunse de stratificatie – gropi de gunoi, WC-uri, hrube, beciuri colmatate, etc, a caror grosime depasesc cota de fundare din proiect, acestea vor fi scoase la zi, curatate pe toata suprafata si grosimea si plombate cu pamant galben loessoid, rezultat din sapatura, bine compactat, in strate elementare de 0,10-0,15m, cu maiul mecanic de mana, tip broscuta.

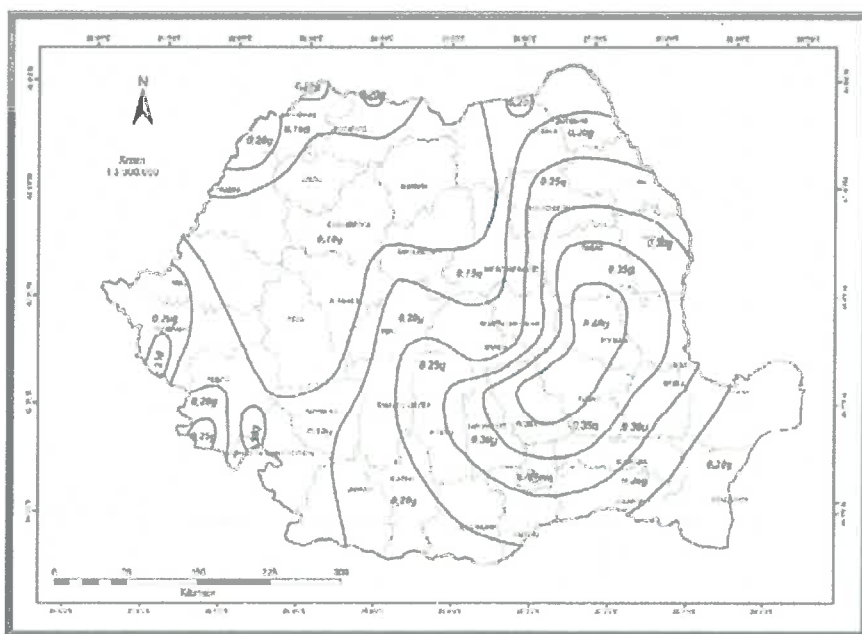
Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Conform STAS 6472/2 -83 și C107/3 -2005 zona climatică pentru amplasament are următoarele caracteristici :

- pe timp de vară temperaturile exterioare $T_e = + 28^{\circ} \text{C}$, zona climatică III;
- pe timp de iarnă temperaturile exterioare $T_e = - 18^{\circ} \text{C}$, zona climatică III .

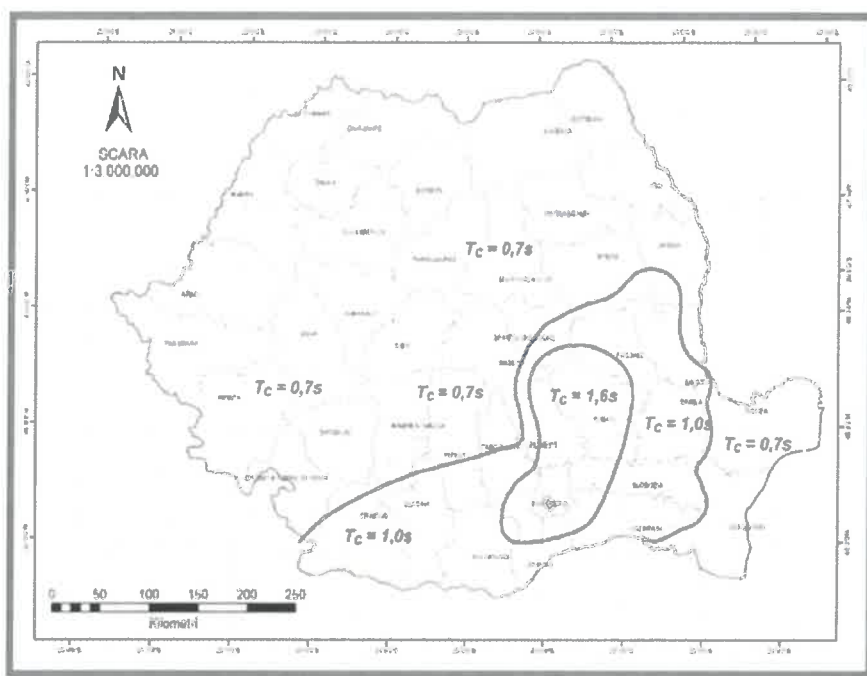
Conform prevederilor din normativul P100-1/2013, zona amplasamentului, se încadrează astfel:

Accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,30g$;



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurentă $IMR = 225$ ani, conform P100-1/2013

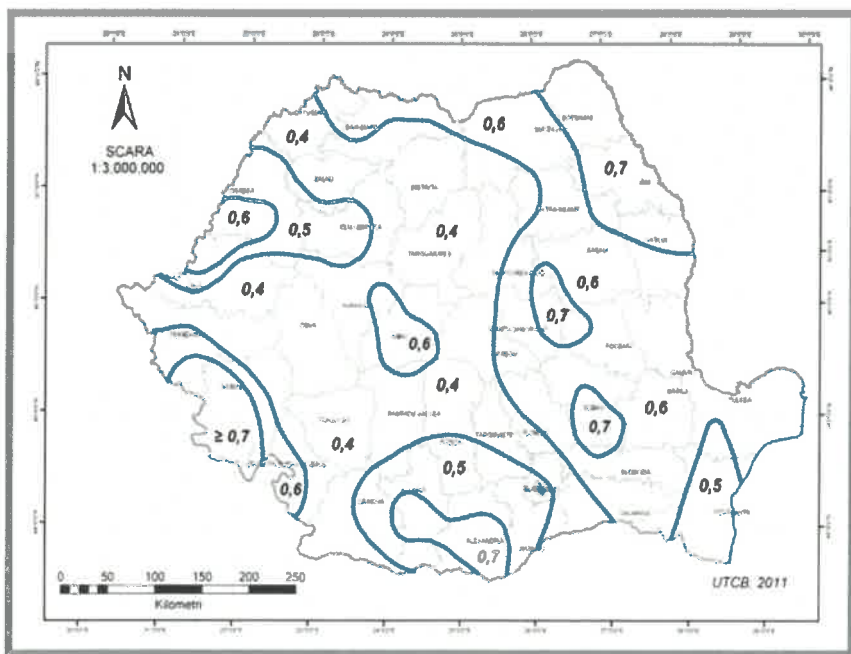
Perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;



Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013

Din punct de vedere al incarcarilor din vant conf CR1-1-4/2012 in zona :

- presiunea de referinta a vantului $q_{ref} = 0,7$ KPa



Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani conform CR1-1-4/2012

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

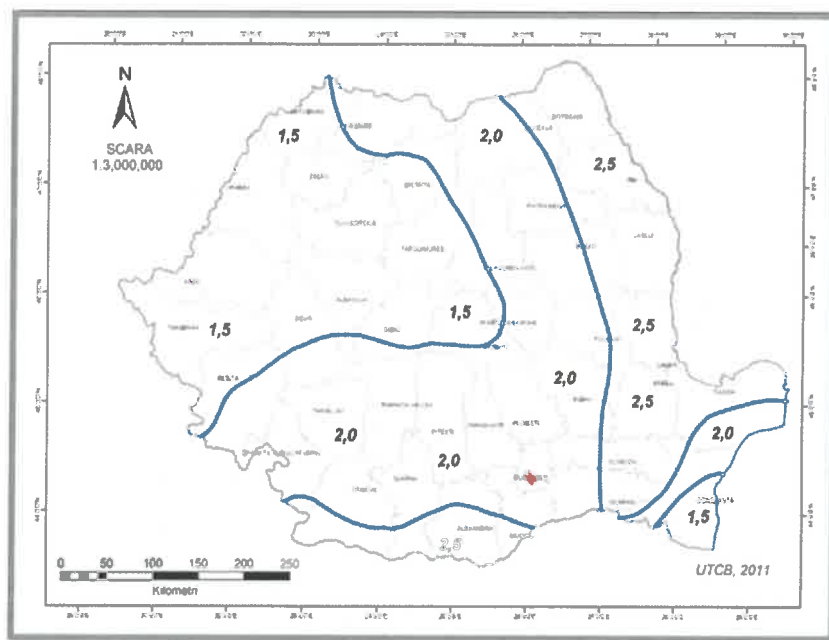
Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

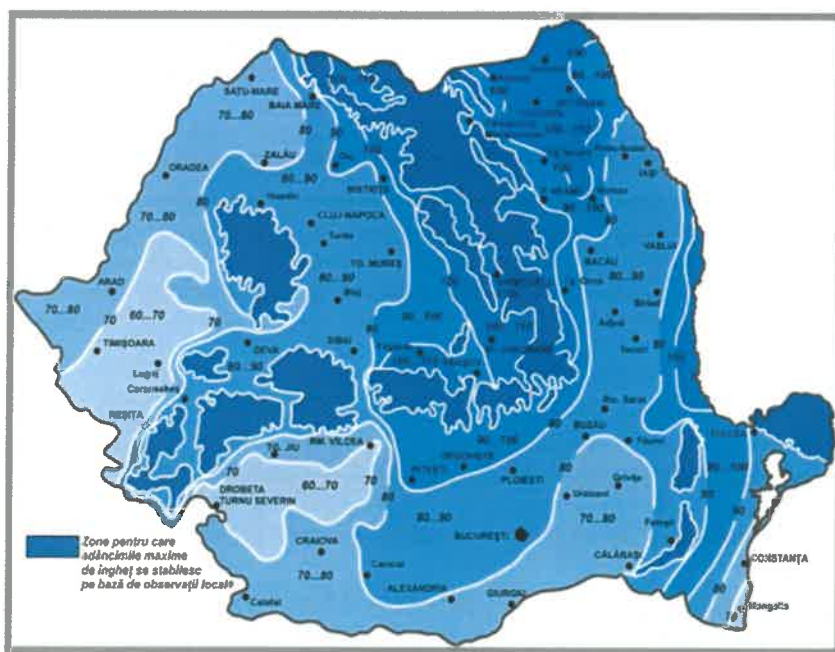
Din punct de vedere al incarcarilor din zapada conf. Cod CR 1-1-3/2012 :

- valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k} = 2,5 \text{ KN/m}^2$



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A \leq 1000$ m conform CR1-1-3/2012

Adancimea de inghet, conf. STAS 6054/77 este 0,80- 0,90 m de la cota terenului natural.



Harta cu adâncimile de inghet

SISTEM STRUCTURAL

Fantana arteziana

Structura de rezistență adoptată pentru constructia fantanii arteziene este realizata din placa radier de 30 cm grosime din beton armat si pereti cu grosimea de 20 cm din beton armat, beton clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale, conform planselor.

- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m
- Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m
- Pereti 20 cm grosime – H int₁ = 1,35m; H int₂ = 2,35m
- Refugiu pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x1,00m; H int = 1,00m

Terenul de fundare va fi imbunatatit prin realizarea unei perne de pamant compactat dupa realizarea sapaturii generala pana la cota de -2,15m de la cota ±0,00m.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Inainte de turnarea placii radier se va realiza un strat de egalizare de 10 cm grosime din beton clasa C8/10 care se va turna monolit.

Peretii si radierul din beton armat se vor hidroizola la exterior cu hidroizolatie elastica bituminoasa, iar la interior cu hidroizolatie pensulabila.

Hidroizolatia exterioara va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Se vor realiza trotuare perimetrale in jurul constructiei. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute cu rigole pentru colectarea apelor.

Materiale folosite :

- Beton : C16/20 – placa radier, pereti
C8/10 – strat de egalizare
- Otel : PC52, OB37

Statia de pompare

Statia de pompare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 2,50 x2,50m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,80 x 0,80m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta. La partea inferioara statia de pompare are prevazuta o basa cu dimensiunile interioare LxlxH = 40x40x40cm.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia statiei de pompare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale, conform planselor.

Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10. Sub startul de egalizare se va realiza un strat de 10 cm de balast compactat.

- Strat balast 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10m
- Placa radier 20 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti statie de pompare 20 cm grosime – H int₁ = 2,00m; H int₂ = 2,40m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,40x0,40m; H int = 0,40m
- Placa superioara 15 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50m.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Materiale folosite :

- Beton : C16/20 – placa radier, pereti, placa superioara
C8/10 – strat de egalizare
- Otel : PC52, OB37

Camin de golire

Caminul de golire este o constructie subterana cu un diametru interior de 1,25m si cu inaltimea utila de 2,50m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta. La partea inferioara caminul de golire are prevazuta o basa cu dimensiunile interioare LxlxH = 50x50x50cm.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de golire este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale, conform planselor.

Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10. Sub startul de egalizare se va realiza un strat de 10 cm de balast compactat.

- Strat balast 10 cm grosime – D ext = 1,85m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 1,85m
- Placa radier 20 cm grosime – D ext = 1,65m
- Pereti camin de golire 20 cm grosime – H int₁ = 2,50m; H int₂ = 3,00m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,50x0,50m; H int = 0,50m

- Placa superioara 15 cm grosime – D ext = 1,65m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50m.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Materiale folosite :

- Beton : C16/20 – placa radier, pereti, placa superioara
C8/10 – strat de egalizare
- Otel : PC52, OB37

Structura de rezistenta, corelata cu arhitectura, se va verificata conform Legii 10/95 pentru exigenta A1.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Constructorul va lua masuri de protectia muncii, specifice categoriilor de lucrari, conform normelor de protectia muncii in vigoare la data executiei si in mod deosebit cele din Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15-03-1993.

Masurile de protectia muncii vor fi extrase si din :

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Hotărârea nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006
- HG 971/2006 – Hotarare de guvern privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si de sanatate la locul de munca;
- Hotărârea nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă

Masurile PSI si de mediu vor fi extrase din :

- Legea nr. 170/2015 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 89/2014 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul managementului situațiilor de urgență și al apărării împotriva incendiilor
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului

- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje
- Hotărârea nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor
- P118-1-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- PE 009/93 – Norme de prevenire și stingere a incendiilor.

Masurile prevăzute în aceste acte normative nu sunt limitative, constructorul și beneficiarul având libertatea de a le suplimenta în scopul desfășurării activității în condiții normale pentru evitarea oricărui pericol.

Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii.

Se vor verifica însușirea fișelor tehnologice de întreg personalul.

Conform Legii Nr. 7/1998, beneficiarul investiției este obligat să vegheze ca recepționarea și darea în exploatare a obiectivului să se facă numai dacă sunt respectate prevederile și condițiile din actele normative.

BIBLIOGRAFIE(2018)

Legea 10/1995	Lege privind asigurarea durabilității și siguranței construcțiilor
Legea 177/2015	Lege privind modificările și completările aduse la Legea 10/1995
Legea 163/2016	Lege privind modificările și completările aduse la Legea 10/1995
Legea nr. 50/1991	Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
Legea 148/2016	Lege privind modificările și completările aduse la Legea 50/1991
SR EN 1991-1-1	Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1 : Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexa națională
SR EN 1992-1-1	Eurocod 2: Proiectare structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
CR 1-1-3-2012	Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
CR 0-2012	Cod de proiectare.Bazele proiectării construcțiilor.
CR 1-1-4-2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
P 100-1/2013	Cod de proiectare seismică – Partea I–Prevederi de proiectare pentru clădiri.
GE 026-1997	Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
NP 074-2014	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.
C 11-1974	Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje.
NE 012/1-2007	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea1:Producerea betonului.
NE 012/2-2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
ST 009-2011	Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.
NP 040-2002	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

NE 001-1996	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.
GE 035-1999	Ghidul și programul de calcul cadru al responsabilului cu urmărirea în exploatare a construcțiilor.
C 16 - 84	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrări de construcții și a instalațiilor aferente.
C 56-2002	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.
H.G.R.nr.343/2017	Modificarea HG nr 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptivitate a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

INSTRUCTIUNI DE INTRETINERE SI EXPLOATARE (conform C247 – 93)

Prin exploatare corecta se intelege utilizarea cladirii si echipamentelor aferente conform destinatiei proiectate.

Prin intretinere se intelege mentinerea pe durata cat mai mare a calitatii cladirii prin activitati care sa nu necesite modificari, inlocuiri sau refaceri ale elementelor constructive.

Sarcini si obligatii ale administratorului (proprietarului)

Sa urmareasca periodic comportarea constructiei in exploatare in vederea semnalarii din timp a fenomenelor periculoase pentru siguranta si confort, luand masurile necesare de interventie (reparatie, sprijinire, consolidare, inlocuire, etc.).

Inspectiile periodice se fac cel putin de doua ori pe an (primavara si toamna), sau dupa orice eveniment deosebit care a afectat cladirea (incendiu, ploi abundente, lunecari de teren, etc.) incheindu-se de fiecare data un proces verbal de constatare a starii tehnice a cladirii.

Sa asigure exploatarea si intretinerea corecta a ansamblului cladirii si a partilor comune (trotoare, partile comune ale instalatiilor) putand interveni si in problemele de exploatare si intretinere din responsabilitatea locatarilor.

Principalele sarcini privind cladirea in ansamblu sunt :

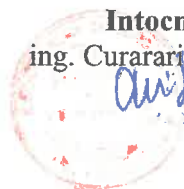
- eliminarea apelor care pot fi din pierderi din conducte, ploi, panza freatica, refularea canalizarii exterioare, luand masuri pentru indepartarea cauzelor;
- interzicerea efectuarii oricaror transformari constructive, in special celor care ar afecta siguranta stucturala ca desfiintarea de pereti structurali, radiere, crearea de goluri in pereti, reducerea sectiunii elementelor de rezistenta, fara aprobare si pe baza de documentatie tehnica avizata de proiectant.

Este interzis a se executa modificari ale partii constructive, acestea ducand la modificarea sigurantei structurale a constructiei.

Este obligat a urmari aparitia fenomenelor ce semnaleaza existenta unor riscuri privind siguranta (fisuri in pereti, radier, umezirea tencuielilor, placajelor).

Folosirea instalatiilor (apa, canal, electrice, etc) fara modificari si in scopul in care au fost proiectate.

Intocmit,
ing. Curararu Ionut



CAIET DE SARCINI ARHITECTURA

BORDEROU

1. Caiete de sarcini

1.1. Caiet de sarcini - lucrări de arhitectură – Opis

2. Programe/raport pentru controlul calității lucrărilor pe șantier

2.1. Program/raport pentru controlul calității lucrărilor pe șantier - arhitectură

Întocmit,
arh. SESCU IOSIF IONUT

1.1. CAIETE DE SARCINI LUCRARI ARHITECTURĂ

- Opis -

- CAP. 1. Montarea construcțiilor din lemn (lucrări de șarpante)
- CAP. 2. Ignifugarea și antiseptizarea elementelor din lemn
- CAP. 3. Lucrări de tinichigerie la învelitori pe șarpantă (învelitori din tablă pe șarpantă și lucrări de tinichigerie)
- CAP. 4. Lucrări de izolații
- CAP. 5. Realizarea confecțiilor metalice
- CAP. 6. Scări și parapetei
- CAP. 7. Tencuieli
- CAP. 8. Realizarea lucrărilor de tencuieli exterioare
- CAP. 9. Alei din plăci de beton mozaicate prefabricat

CAP.1. MONTAREA CONSTRUCȚIILOR DIN LEMN

(LUCRĂRI DE ȘARPANTE)

- Toți lucrătorii care iau parte la lucrările de demontare și demontări la înălțime, nu pot fi admiși la lucru fără să cunoască metodele de siguranță ale lucrărilor și fără să treacă prin vizita medicală. Ei vor fi echipați cu centură de siguranță cu anexă.
- La lucrările de montare a elementelor de construcții la înălțime, nu se admit tineri sub 18 ani.
- Executarea lucrărilor de montare sau demontare a elementelor de construcție se va face sub conducerea directă și permanentă a unui tehnician specializat, desemnat în acest scop.
- Înainte de începerea lucrărilor de montare, personalul tehnic al șantierului trebuie să aibă un proiect amănunțit de organizare a lucrărilor.
- La utilizarea sculelor și uneltelor mecanizate pentru prelucrarea lemnului trebuie să respecte prevederile capitolului respectiv din prezentul regulament.
- Montarea construcțiilor din lemn nu trebuie să se întrerupă până ce acestea nu vor fi fixate și rigidizate.
- Montarea grinzilor pentru tavane în golurile lăsate în zidărie, se va executa de pe o podină continuă, așezată la 1 m mai jos decât găurile pentru introducerea grinzilor. De pe aceste podine, se vor bate și riglele sau șipcile pe care se montează astereala între grinzi. Aceste rigle sau șipci nu se vor bate stând în genunchi pe grinzi.
- Nu este permisă folosirea grinzilor tavanelor pentru fixarea de scripeți și macarale la operațiile de ridicare.
- Circulația pe grinzi este interzisă. În lipsa schelei interioare, se vor amenaja pe grinzi căi de circulație speciale cu lățimea minimă de 0,70 m, prevăzute cu balustrade și cu scânduri de margine.
- Nu este permis să se lucreze stând pe astereala dintre grinzi la tavanul.
- Montarea și fixarea scheletului și a panourilor de lemn pentru pereți se vor face de pe schele interioare prevăzute cu balustrade și scânduri de margine. Se interzice sprijinirea schelelor de pe care se execută montajul construcțiilor, pe acestea din urmă.
- La montarea elementelor de construcții din lemn plane, a panourilor pentru pereți, a elementelor de sprijin etc., trebuie luate măsuri pentru a se evita răsturnarea acestora din cauza vântului.
- La executarea lucrărilor de dulgherie este interzis dulgherilor să poarte șorțuri.
- Montarea cofrajelor la înălțime se va face de pe schele rezistente, având podine continue cu lățimea de cel puțin 1 m, prevăzute cu balustrade și scânduri de margine.
- Schelele improvizate sunt interzise
- Demontarea cofrajelor la betoanele turnate sub nivelul terenului se va face înainte de scoaterea consolidărilor săpăturilor.
- Demontarea cofrajelor oricăror construcții se va face numai sub supravegherea organului tehnic de șantier sau a conducătorului lucrărilor respective.
- La montarea fermelor, nivelul podinei de lemn a schelei sau eșafodajului, și poziția ei față de reazemele fermelor trebuie să fie stabilită astfel, încât muncitorii care primesc și montează fermele să poată executa lucrul fără a coborî de pe podină și fără să stea pe reazemul fermei.
- În toate cazurile când lucrările de dulgherie se execută la înălțimi mari, dulgherii trebuie să poarte centuri de siguranță legate cu frânghii solide de elementele rezistente și fixe ale construcției.
- Scelele și cuiele trebuie ținute într-o lădiță cu mâner, pentru a putea fi mutate în timpul lucrului, mai ales când acesta se efectuează la înălțime.
- Coborârea materialului lemnos de la înălțime se face cu ajutorul scripetelui și al frânghiei, având grija ca locul unde se face primirea materialului coborât să fie îngrădit pe o rază de 10 m, și să existe placarde pentru avertizarea muncitorilor.
- La executarea lucrărilor de dulgherie deasupra locurilor de trecere sau de circulație a vehiculelor, se va amenaja o podină continuă de protecție, a cărei înălțime trebuie să fie mai mare decât înălțimea trecerii. Când nu se poate executa o astfel de podină de trecere, se va închide locul respectiv pe tot timpul cât se execută lucrarea.

2. NORMATIVE ȘI STAS-URI CONEXE:

4.	C. 56/1985	Norme pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
5.	C. 16/1984	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente
7.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 - BC 5-6-7-8/1993
8.	D.290/1977	Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor
9.	P118-99	Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului

CAP. 2. IGNIFUGAREA ȘI ANTISEPTIZAREA ELEMENTELOR DIN LEMN

11. PREVEDERI GENERALE

1. Condiții generale privind produsele ignifuge

1. Pentru ignifugarea materialelor și elementelor de construcții combustibile este obligatorie utilizarea numai a produselor avizate de Comandamentul Trupelor de Pompieri și – după caz – cu agrement tehnic.
2. Produsele ignifuge vor fi avizate de Ministerul Sănătății asupra toxicității.
3. Producătorii și, după caz, furnizorii produselor ignifuge sunt obligați să livreze numai produse corespunzătoare standardului de firmă sau normei interne și să obțină avizul Comandamentului Trupelor de Pompieri și agrementul tehnic pentru produsele noi sau modificări ale caracteristicilor produselor existente.
4. După tratarea cu produse ignifuge a lemnului, materialelor și produselor pe bază de lemn (plăci din așchii de lemn, plăci din fibre de lemn, etc.) și a materialelor textile trebuie să se reducă posibilitatea acestora de a se aprinde ușor și de a arde în continuare.
5. Întrucât prin ignifugare se întârzie aprinderea materialelor combustibile dar nu se elimină posibilitățile de ardere a materialelor protejate, pot fi luate și alte măsuri de protecție contra incendiilor.

2. Condiții referitoare la personalul de execuție

1. Lucrările de ignifugare vor fi executate de personal instruit și atestat în acest scop, cu respectarea strictă a instrucțiunilor de utilizare elaborate de producător (tehnologie de aplicare, consum specific, ș.a.).

3. Obligații pentru executant și beneficiar

1. Executantul lucrărilor de ignifugare este obligat să certifice calitatea ignifugării executate, prin buletine de încercare eliberate de laboratoare autorizate.
2. La recepția lucrărilor, beneficiarul este obligat să verifice buletinele de încercare și asigurarea condițiilor de eficiență.

2. IGNIFUGAREA MATERIALELOR ȘI PRODUSELOR DIN LEMN

SAU PE BAZĂ DE LEMN

1. Condiții de pregătire a suprafețelor

1. Pregătirea suprafețelor în vederea aplicării produselor ignifuge de suprafață are în vedere:
 - curățarea suprafețelor (de praf, noroi, var, vopsea sau impurități, inclusiv protecții ignifuge anterioare), prin periere, răzuire, etc.;
 - chituirea cu masa de șpaclu (realizată din produsul ignifug respectiv și praf de cretă) a tuturor crăpăturilor, îmbinărilor și golurilor existente pe suprafețele ce se protejează.
2. Pentru ignifugarea prin impregnare, materialul lemnos trebuie să îndeplinească următoarele condiții:
 - să fie decojit (să nu aibă la suprafață coajă);
 - să nu fie tratat în profunzime sau la suprafață cu substanțe chimice care să împiedice pătrunderea produsului ignifug în masa materialului.
3. Pentru asigurarea unei bune protecții, umiditatea materialului înainte de ignifugare nu va depăși 18% în cazul protecției de suprafață cu produse ignifuge și 25% în cazul ignifugării în profunzime prin impregnare. La lambriuri și alte elemente decorative pentru amenajări interioare, umiditatea lemnului înainte de ignifugare nu va depăși 10% pentru a evita apariția rosturilor după uscare.

2. Condiții de aplicare a produselor ignifuge

1. La alegerea produselor ignifuge și a procedeele de ignifugare se au în vedere:
 - esența materialului și particularitățile de impregnare ale acestuia;
 - condițiile specifice în care este utilizat materialul (în interior sau exterior);
 - dispunerea vizibilă sau nevizibilă a materialului, precum și rolul acestuia în construcții (de rezistență, finisaj), decorativ, etc.).
2. Lucrările de ignifugare se execută în spații în care se asigură temperatura de minim +10°C.
3. Produsele ignifuge pe bază de apă nu se aplică în cazul suprafețelor pe care au loc condensări sau suprafețe ce nu sunt ferite de precipitații, care necesită să fie spălate periodic etc. În aceste cazuri se pot folosi produse ignifuge de impregnare solubile în apă, dacă suprafețele respective sunt protejate prin finisări peliculogene (vopsele, emailuri, etc.) rezistente la apă.
4. Protecția ignifugă a suprafețelor exterioare ale construcțiilor și a celor prevăzute la art. 3.2.3. se realizează prin produse ignifuge rezistente la apă, avizate ca atare.
5. Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se face numai după prelucrarea definitivă a elementelor de construcție, nefiind admise ulterior nici un fel de prelucrări care să îndepărteze stratul ignifug de la suprafață (rindeluire, secționare, cioplire, despicare, etc.).
6. Aplicarea produselor ignifuge pe suprafață poate fi făcută atât asupra produselor înainte de montare, cât și asupra construcției deja executate.
- În primul caz, deteriorările straturilor ignifuge provocate prin manipulare vor fi rectificate prin tratarea suplimentară a suprafețelor după montare, iar în al doilea caz este recomandabil a se aplica ignifugarea pe măsura realizării lucrărilor, pentru a se asigura o acoperire cât mai completă a întregii suprafețe lemnoase care intră în construcție.
7. Ignifugarea prin impregnare se realizează pe lemnul fasonat în dimensiunile de utilizare. În cazul în care pe șantier, la montaj, apare necesitatea unor mici prelucrări, zonele respective vor fi re-ignifugate cu același produs, aplicat cu pensula până la realizarea consumului specific stabilit de producător.
8. Operația de ignifugare prin impregnare se execută numai în instalații speciale.
9. Utilizarea în producție a materialului lemnos ignifugat prin impregnare se face după uscarea acestuia în condițiile de montare în construcție.

10. La expirarea perioadei specificate de producător pentru menținerea calității în timp a ignifugării (de suprafață, prin impregnare) este obligatorie re-ignifugarea întregii suprafețe protejate anterior, respectiv a întregului material ignifugat prin impregnare.

3. Tehnologia de aplicare

1. Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiționată de respectarea strictă a tehnologiei de aplicare a produsului și a consumului specific, stabilite de producător.
2. În cazul produselor ignifuge la care se utilizează aplicarea a două sau mai multe componente se vor respecta consumurile specifice pentru fiecare componentă în parte.
3. Consumul de produs ignifug se determină în funcție de suprafața totală desfășurată a elementelor de construire ce urmează să fie tratate ignifug, ținând seamă și de pierderi, care la aplicarea cu pensula pot fi până la 5%, iar la stropire până la 20%.
4. Suprafețele ignifugate pot fi acoperite cu vopsea pe bază de ulei, emailuri alchidice, vinarom, etc., numai dacă încercarea la foc a fost efectuată cu aceste tipuri de finisaje și dacă există specificații în acest sens din partea producătorului.

4. Ignifugarea de suprafață

1. Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se face conform prevederilor din STAS 9302/4.
2. Aplicarea produselor ignifuge de suprafață se poate face cu pensula sau prin pulverizare.
3. Aparatele utilizate pentru pulverizare sunt de tipul Vermorel, Calimax sau pistol de pulverizare.
4. Produsele ignifuge de suprafață se aplică strict în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în straturile stabilite, respectând intervalele de timp de uscare.
5. În cazul ignifugării cu produse de suprafață a materialelor de tip PAL, PFL, PAL-CON, PAF, etc. Se au în vedere următoarele:
 - aplicarea se face prin aceleași procedee ca și la lemnul masiv, respectându-se consumul specific precizat de firma producătoare pentru fiecare produs ignifug;
 - uscarea materialelor ignifugate se va realiza în timp cât mai scurt astfel încât produsele să nu fie degradate de umiditate.

3. CONDIȚII DE LIVRARE, TRANSPORT, RECEPȚIE ȘI PĂSTRARE

A PRODUSELOR IGNIFUGE

1. Produsele ignifuge se livrează de către producător în ambalaje închise etanș, conform standardului de firmă sau normei interne.
2. Ambalajele vor purta etichete pe care se vor specifica: denumirea și adresa producătorului, denumirea produsului, standardul de firmă sau normă internă, lotul, data fabricației, termenul de garanție, masa netă.
3. La livrare se vor pune la dispoziția beneficiarului certificatul și instrucțiunile de aplicare a produsului.
4. Transportul produselor ignifuge pe bază de apă se face fără ca temperatura să coboare sub 5°C, iar a celor pe bază de solvent, neexpuse surselor de radiație termică. Produsele vor fi protejate contra apei.
5. Pentru recepția produselor ignifuge se vor verifica condițiile de admisibilitate prevăzute de standardele de firmă sau normele interne.
6. Înainte de recepție se va verifica integritatea ambalajelor.
7. Produsele ignifuge se păstrează închise etanș, până la întrebuințare, în ambalajele originale ale producătorului.
8. Dacă termenul de garanție a fost depășit prin depozitare, utilizarea produsului ignifug este admisă numai cu avizul producătorului.
9. Produsele ignifuge se păstrează în locuri ferite de ploaie sau de acțiunea directă a soarelui, precum și de îngheț, la o temperatură de +5°C ... +30°C, de preferință în magazine uscate.
10. Soluțiile ignifuge se livrează gata preparate de producător. Cu avizul producătorului, acestea pot fi preparate pot fi preparate și la locul de utilizare, de către cel care le aplică.

4. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII AVUTE ÎN VEDERE LA TRATAREA MATERIALULUI LEMNOS CU SUBSTANȚE ANTISEPTICE ȘI IGNIFUGE

1. La prepararea și aplicarea produselor ignifuge, se vor respecta regulile și măsurile specifice de prevenire și stingere a incendiilor și de protecția muncii prevăzute în standardele de firmă sau normele interne, precum și Normele republicane de protecție a muncii.
 2. Pe timpul lucrărilor de ignifugare se vor avea în vedere și următoarele măsuri generale:
 - La lucrările de tratare a materialului lemnos cu substanțe antiseptice și ignifuge, la prepararea acestor substanțe, ca și la încărcarea și scoaterea din ambalaj a substanțelor chimice, trebuie admiși muncitori care au făcut un instructaj special. Nu se admit la asemenea lucrări muncitori care au pe piele jupuituri, arsuri, crăpături, iritații, etc.;
- În timpul lucrului, muncitorii vor folosi ochelari, cizme, mănuși de cauciuc și șorț de cauciuc.
- După terminarea lucrului, se vor spăla pe mâini și se vor unge cu alifie pe bază de lanolină.
- Lucrările legate de prelucrarea fungicidă a lemnului trebuie executate sub conducerea și supravegherea unui tehnician de specialitate;
- Lucrătorii care lucrează cu substanțe antiseptice și ignifuge trebuie să aibă o încăpere pentru dezbrăcarea și păstrarea separată a hainelor de lucru și a celor personale. După ieșirea de lucru, muncitorii vor fi îndrumați spre baia unității.
 - Ambalajele substanțelor chimice pentru tratarea antiseptică și ignifugă a lemnului trebuie îndepărtate sau arse.
 - Prepararea substanțelor fungicide și ignifuge trebuie executată în aer liber, pe platforme (locuri) izolate sau încăperi separate, prevăzute cu instalații de ventilație. Este interzis accesul persoanelor străine în locuri unde se prepară aceste substanțe. În cursul preparării amestecurilor, trebuie luate măsuri împotriva împrăstierii substanțelor toxice (prin stropire sau prăfuire).
 - Legăturile furtunului la compresor vor fi etanșe, executate conform normelor tehnice.
 - Bazinele (căzile) în care se găsesc soluții de substanțe fungicide, trebuie să fie cu capace. Este interzisă circulația pe marginea bazinelor sau pe piesele cufundate pentru impregnare. După terminarea operației de impregnare a lemnului se va evacua soluția antiseptică din bazin.

- Amplasarea pe teritoriul șantierului a locului unde urmează să se amenajeze încăperile și platformele pentru depozitarea și prepararea substanțelor ignifuge și antiseptice, precum și bazinele pentru efectuarea operațiilor de ignifugare și antiseptizare a lemnului, trebuie să fie stabilită împreună cu organele sanitare, de pompieri și cu Inspekția de Stat pentru Protecția Muncii.
- Tratarea lemnului cu substanțe antiseptice pulverulente (uscate) nedizolvate trebuie efectuată de preferință în zilele fără vânt, în condiții care să excludă curenții de aer.
- După terminarea operațiilor de tratare a lemnului cu substanțe antiseptice și ignifuge, toate locurile de păstrare și preparare a acestor substanțe trebuie curățate și neutralizate.
- Este interzis accesul persoanelor străine în locurile unde se pregătesc antisepticele.
După terminarea lucrărilor, platforma unde s-au pregătit antisepticele trebuie bine curățată.
- Materialele pentru pregătirea antisepticelor trebuie să se păstreze în depozite speciale sub cheie.
Utilajul și sculele care se întrebuițează la lucrul cu antisepticele trebuie să se spele bine și să se păstreze împreună cu antisepticele.
Vasele în care se păstrează antisepticele trebuie să se închidă bine cu capace.
- Mijloacele de transport ale antisepticelor vor fi bine curățate și spălate, iar vasele goale vor fi dezintoxicate sau distruse.
- Transportarea antisepticelor, precum și a substanțelor toxice ce se întrebuițează la pregătirea lor, trebuie să se facă într-un ambalaj impermeabil și nevătămat. Pe ambalaj se va scrie "TOXIC", "PERICOL DE FOC".
- Este interzis să se antiseptizeze obiectele de construcție în timpul executării lucrărilor sub ele sau deasupra lor.
- După terminarea lucrărilor cu antiseptice, lucrătorii sunt obligați să spele cu săpun și apă caldă toate părțile neîmbrăcate ale corpului.
La semnalarea vreunei boli de piele, lucrătorul trebuie să fie îndrumat la medic, pentru prevenirea unei boli profesionale.
- După terminarea lucrului, sculele și unelte utilizate la tratarea lemnului cu substanțe antiseptice și ignifuge trebuie spălate și păstrate în depozitul special amenajat pentru aceste substanțe.
- 3. La ignifugarea prin impregnare la presiune se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute de instrucțiunile în vigoare pentru folosirea instalațiilor sub presiune.
- 4. Executanții lucrărilor de ignifugare, inclusiv pregătirea soluțiilor de ignifugare vor respecta normele specifice de protecția muncii și prevenirea incendiilor corespunzătoare condițiilor și locului unde se desfășoară aceste activități.

5. RECEPȚIONAREA ȘI CONTROLUL LUCRĂRILOR DE IGNIFUGARE ȘI ANTISEPTIZARE

1. Verificarea calității protecției prin aplicarea pe suprafață a produselor ignifuge constă în:
 - verificarea integrității și uniformității peliculei de protecție, care se face pe întreaga suprafață tratată;
 - verificarea cantității de produs ignifug utilizată, calculată conform art. 3. De la punctul 3.
2. Lucrarea se consideră corespunzătoare dacă pelicula de protecție este continuă și uniformă și dacă s-a realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sau normă internă a produsului respectiv.
3. Verificarea calității impregnării se face prin controlul absorbției de soluție și adâncimii de pătrundere a acesteia, precum și prin controlul soluției de impregnare conform STAS 9302/2 și STAS 9302/3.
4. În vederea recepționării lucrărilor de ignifugare, la cererea executantului, se pot executa încercări conform standardelor în vigoare (STAS 652), de către laboratoare autorizate.
5. Epruvetele pentru încercări se vor pregăti și vor avea caracteristicile prevăzute în standardele de metodă. Pregătirea epruvetelor se va executa sub supravegherea beneficiarului lucrării, concomitent și în aceleași condiții cu cele utilizate în obiectivul protejat.
6. Epruvetele se ambalează, în prezența reprezentantului beneficiarului, fără a se deteriora stratul ignifug, se sigilează și se etichetează. Pe etichetă se vor specifica: denumirea obiectivului unde s-a efectuat lucrarea materialului ignifugat, denumirea produsului ignifug, data aplicării, modul de aplicare, denumirea executantului.
7. Epruvetele vor fi însoțite de un proces verbal de recepție provizorie (conform modelului din anexă) din care să rezulte că acestea au fost pregătite de către executant în prezența beneficiarului, precum și de documentația privind produsul utilizat (certificat de calitate, aviz de expediție de la producător pentru întreaga cantitate de produs).
8. Laboratorul care execută încercările va elibera buletin de încercare conform standardului de metodă.
9. Pentru avizarea produselor ignifuge, precum și la cererea beneficiarului, se execută încercări de laborator pentru încadrare în clasa de combustibilitate (STAS 7248, STAS 11357).

6. NORMATIVE ȘI STAS-URI CONEXE:

1.	C. 58 - 96	Norme tehnice privind ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții.
2.	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente (B.C. nr. 1-2/1986)
3.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 (B.C. nr. 5-6-7-8/1993)
4.	D.290/1977	Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor
5.	P118-99	Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului
6.	STAS 9302/1-88	Protecția lemnului. Prescripții tehnice generale de protecție chimică.
7.	STAS 9302/4-88	Protecția lemnului. Tratamente de suprafață. Prescripții tehnice.
8.	STAS 9302/7-88	Protecția lemnului. Terminologie.
9.	SR 652:1998	Lemn, placaj, plăci de aşchii de lemn și plăci de fibre de lemn. Determinarea ignifugării.
10.	STAS 7248-81	Măsuri de siguranță contra incendiilor. Metode de determinare a propagării flăcării pe suprafața materialelor combustibile folosite în construcții.

11.	STAS 11357-90	Măsuri de siguranță contra incendiilor. Clasificarea materialelor și elementelor de construcții din punct de vedere al combustibilității.
-----	---------------	---

CAP. 3. LUCRĂRI DE TINICHIGERIE LA ÎNVELITORI PE ȘARPANTĂ

1. DOMENIU DE APLICARE

Prevederile din prezentul capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de învelitori, realizate din:

- țiglă și olane;
- plăci plane de azbociment;
- tablă plană.

De asemenea, capitolul se referă la verificarea calității pentru jgheaburi, burlane și tinichigerie aferentă învelitorilor de orice fel.

2. PREVEDERI COMUNE

Controlul execuției învelitorilor constă din:

1. Verificarea materialelor care urmează a fi puse în operă, se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrării și se referă la:

- existența și conținutul certificatelor de calitate la primirea materialelor pe șantier;
- în cazul lipsei certificatelor de calitate, efectuarea încercărilor de calitate prevăzute

în prescripția tehnică a produsului (normă internă sau standard):

- punerea în operă, dacă în urma depozitării și a manipulării, materialele nu au fost deteriorate sau înlocuite greșit.

2. Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor conform prevederilor proiectului, se va face de către conducătorul tehnic al lucrării pe tot timpul execuției.

3. Verificarea pe faze a calității lucrărilor se efectuează conform reglementărilor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect, la condițiile de calitate și la încadrarea în abaterile admisibile, prevăzute anterior.

Această verificare se referă la întreaga categorie de lucrări în învelitori și pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se "Proces verbal de verificare pe faze de lucrări", care se înscrie în registrul respectiv.

4. Verificarea la recepția preliminară a întregului obiect se va face de către COMISIA DE RECEPȚIE prin:

- examinarea existenței și conținutului certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări;
- examinarea directă a lucrărilor executate, prin sondaj (cel puțin unul de fiecare tronson) cu referiri la toate elementele constructive ale învelitorii, urmărindu-se, în special, ca învelitorile să îndeplinească funcțiile de îndepărtare a apelor pluviale, precum și condițiile respective de etanșeitate.

3. MĂSURI PRINCIPALE DE PROTECȚIA MUNCII LA LUCRĂRI DE IZOLAȚII LA ACOPERIȘURI

- Înainte de începerea lucrărilor de izolație la acoperișuri, se va verifica să fie împrejmuite sau acoperite cu plase de protecție toate golurile din acoperiș.

- În jurul locurilor de lucru, pe o lățime de 2 m, se va interzice, prin indicatoare de avertizare, accesul personalului muncitor care nu lucrează la izolații.

- Se interzice lucrul sub schelele altor construcții, în cazul în care acestea nu asigură protecția necesară pentru prevenirea accidentelor.

- Înainte de începerea lucrului, se va verifica starea tehnică a șapei.

- Nu se vor depozita pe acoperiș decât cantitățile de materiale care să nu depășească sarcina utilă pentru care acesta a fost calculat.

- Se interzice aruncarea de pe acoperiș a materialelor sau sculelor.

- În cazul în care procesul tehnologic solicită a se lucra suprapus pe mai multe niveluri, se vor coordona măsurile corespunzătoare de protecție a muncii pentru prevenirea unor eventuale accidente.

- La lucrările la care se utilizează cu materiale inflamabile sau toxice, șefii de echipă sunt obligați să amintească zilnic personalului muncitor principalele măsuri de protecție a muncii specifice lucrului de asemenea materiale.

4. PREVEDERI SPECIFICE

1. Suportul învelitorii

Verificarea constă în examinarea proceselor verbale încheiate la terminarea fazei de lucrări din care face parte suportul și din măsurarea - prin sondaj - a elementelor geometrice ale acestuia (pante, planeitate, rectiliniaritate, distanța dintre axe, protecția anticorozivă a părților metalice).

Abaterile de planeitate măsurate cu dreptarul de 3 m trebuie să nu depășească 5 mm în lungul pantei și 10 mm perpendicular pe aceasta.

2. Învelitoarea propriu-zisă

În toate cazurile se va verifica:

- concordanța lucrărilor executate cu prevederile și detaliile date de proiect (felul învelitorii, pante, racordări, detalii, coama străpungerii, tinichigerie, etc.);
- existența și corectitudinea lucrărilor de tinichigerie aferente învelitorii conform detaliilor din proiect și cataloagelor de detalii tip, în special: șorțurile, doliile, paziile, îmbrăcămintea coșurilor, străpungeri pentru ventilație;
- existența și modul de prindere pe suport a elementelor de tinichigerie.

3. La jgheaburi și burlane se va verifica:

- pantele jgheaburilor (min. 0,5 %) să fie conform indicațiilor din proiect;
- montarea jgheaburilor să fie executată cu min. 1 cm și max. 5 cm sub picătura streașinei;
- amplasamentul, tipul și numărul de cârlige să corespundă prevederilor din proiect;
- marginea exterioară a jgheabului să fie așezată cu cca. 2 cm mai jos decât marginea interioară;
- cârligele pentru jgheaburi și brățelele pentru burlane să fie protejate contra coroziunii.

**5. NORMATIVE ȘI STAS-URI PRIVIND PROIECTAREA ȘI
EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE DE TINICHIGERIE**

1.	C 37 - 88	Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții - Caietul V. învelitori din foi de tablă plane
3.	C. 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
4.	Ordin MLPAT nr. 9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993
5.	STAS 2389/1977	Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire
6.	STAS 3303/2-88	Pantele învelitorilor-prescripții de proiectare.

CAP. 4. LUCRĂRI DE IZOLAȚII

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolații termice și hidrofuge

2. PREVEDERI COMUNE

1. Toate materialele și semifabricatele care intră în componența unui subansamblu nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil:
 - s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective și prevederilor proiectului, înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și proiectantului;
 - s-a organizat depozitarea și manipularea în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității materialelor;
 - s-au efectuat înainte de punerea în operă determinările prevăzute în prescripțiile tehnice respective;
 - s-au efectuat încercări ale umidității și măsurători ale dimensiunilor și formelor materialelor.
2. Verificarea caracteristicilor și calității suportului pe care se aplică izolații, se face în cadrul verificării executării aceluși suport (ex. planșee, pereți, etc.).
3. În cazul în care prescripția tehnică pentru executarea izolației prevede condiții speciale de planeitate, forma de racorduri, umiditate, etc., precum și montarea în prealabil a unor piese, dispozitive, etc., aceste condiții vor face obiectul unei verificări suplimentare, înainte de începerea lucrărilor de izolații.
4. Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (ex.: straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordurile, piesele înglobate etc.), se înregistrează în procese-verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

3. IZOLAȚII TERMICE

Prezentul capitol se referă la următoarele categorii de lucrări:

- termoizolarea etajului mansardat
- termoizolarea cu termosistem a construcției la exterior (pereți, soclu, elevații)

Termoizolarea etajului mansardat

Termoizolarea etajului mansardat se va realiza în următoarea structură de la interior spre exterior :

- placaj de gips carton rezistent la foc 60 min. montat pe structură de lemn sau metalică
- Bariera de vapori;
- termoizolație de vată minerală bazaltică (10 cm grosime x 3 straturi) montată între rigle în fața capriilor
- astereala
- bariera antivânt din folie de polietilenă
- strat de aer ventilat realizat prin montarea dec sipci peste astereala
- tabla prefabricată cu prindere ascunsă tip click din oțel vopsit în câmp electrostatic.

Este obligatorie montarea a celui de-al treilea strat de vată minerală bazaltică în fața capriilor pentru evitarea punților termice . Cele trei straturi de vată se aplică pe direcții perpendiculare una peste cealaltă. În funcție de tipul de vată minerală utilizată se va avea în vedere ca dispunerea riglelor să se realizeze de aceeași lățime cu lățimea saltelelor de vată minerală .

Pentru ca termoizolația să-și îndeplinească eficient rolul de obturator de aer și de barieră contra vaporilor , racordurile și îmbinările se lipesc cu banda adezivă .

În zonele de racordare la frontoane , plăci consolă sau ferestre de acoperiș se va utiliza banda elastică de etansare .

termoizolarea cu termosistem a construcției la exterior (pereți , soclu ,elevații)

Placarea la exterior a fațadei se va realiza cu termosistem cu polistiren de 6 cm la casa existentă și cu termosistem de 8 cm la etajul mansardat . Placarea construcției se va realiza în sistem tip Baunit sau Ceresit fie alt sistem agrementat .

Polistirenul este elementul de bază în cadrul sistemului termoizolant .Polistirenul nu absoarbe umezeala iar în cazul unei umidități ridicate nu-și va pierde caracteristicile termoizolante .Polistirenul este un material foarte ușor și are niște parametri mecanici deosebiți de buni (rezistența la rupere este de 80kPa iar la comprimare ,este de 130 kPa)

- Polistirenul pus în operă trebuie să fie ignifug și trebuie să aibă o stabilitate a dimensiunilor declarată de producător (după o anumită perioadă de depozitare)

- Este interzisă utilizarea unor plăci mai mari de 120x60 cm
- Înainte de aplicarea polistirenului se va verifica cu atenție suprafața suport :
- verificarea absorbției stratului suport
- identificarea și repararea zonelor cu aderență slabă " umflături " și a zonelor fisurate
- verificarea planeității și verticalității suprafeței suport

Etapele de execuție a termosistemului

1. Înainte de începerea lucrărilor ,trebuie verificată calitatea suprafeței existente .Aceasta trebuie să fie rezistentă ,uscată ,curată ,să nu existe substanțe care scadă gradul de aderență ,cum ar fi grăsimile ,biturile etc. .Murdăria existentă și straturile cu o

rezistenta scazuta trebuie indepartate .Acestea pot constitui un loc ideal pentru formarea ciupercilor .Aderenta tencuielii existente se verifica prin lovirea cu ciocanul.

2. Suprafetele care au un grad de absorbtie ridicat ,de exemplu zidurile de BCA trebuie amorsate cu grunduri speciale de amorsaj.

3. Trasarea cotei generale se face cu aparate speciale de masura : nivela cu trepid ,teodolit sau laser. Fixarea profilului de soclu se va face cu in dibluri metalice cu diametrul minim 8/60. acestea se vor monta din 30 in 30 cm pe lungimea profilului . Montarea profilului asigura orizontalitatea perfecta a placajului .

4. Pregatirea mortarului adeziv se va face prin amestecarea adezivului cu apa curata in sistem electromecanic cu ajutorul unui agitator cu paleti . daca aceasta conditie nu este respectata adezivul isi va pierde din proprietati iar efectul nu va fi cel dorit .

5. Aplicarea adezivului pe placile termoizolante :

-Metoda patului adeziv

Adezivul se va aplica pe placa de polistiren in strat continuu cu ajutorul unei mistrii zimtate

Adezivul nu se aplica pe muchiile placilor

-Metoda prin puncte

Se foloseste cind suprafata suport prezinta denivelari mai mari de 15 mm.

Se stabileste marimea denivelarilor

Adezivul se aplica continuu pe contur si in puncte pe centrul acestora

Adezivul nu se aplica pe muchiile placilor

6. Fixarea placilor termoizolante

Dupa aplicarea mortarului trebuie fixata placa pe perete si apasata cu ajutorul unei gletiere mari.Placile trebuie montate in asize una linga alta .pe o singura suprafata . La colturi trebuie mentinuta continuitatea placilor . Asezarea placilor se face intocmai ca o zidarie de caramida

7. Verificarea pozitionarii placilor

Dupa montarea placilor de polistiren se va face controlul planeitatii si si verticalitatii . Controlul planeitatii se va face prin plimbarea gletierei pe suprafata ,iar a verticalitatii cu un boloboc.

8. Slefuirea suprafetei placilor termoizolante

Daca se constata mici denivelari in zonele de imbinare dintre placi aceste vor fi eliminate prin slefuire . Slefuirea se va face cu hirtie abraziva sau cu peria de sirma .

9. Fixarea placilor de termoizolatie in dibluri

Se dau gauri pe suprafata fatadei egale cu diametrul diblului iar numarul de dibluri este de 6-8buc./mp

10. Amorsarea suplimentara a usilor si ferestrelor

La colturile ferestrelor si usilor se monteaza profil de colt armat cu plasa de fibra

La muchiile superioare ale usilor si ferestrelor se monteaza profilul de fereastră cu picurator .La glafurile usilor si ferestrelor se foloseste polisiren extrudat de 2cm grosime

Colturile ferestrelor si usilor se armeaza suplimentar cu benzi din plasa de fibra dispuse la 45grade (deoarece in acele zone sunt concentrari de eforturi)

11. Armarea cu plasa de fibra de sticla a sistemului de termoizolatie

Plasa de fibra de sticla se aplica atita timp cit masa de spaclu este proaspata . Plasa de fibra de sticla se aplica in fisii cu latimea de 1m de sus in jos pe inaltimea fatadei .. Fisile de plasa se vor suprapune 10 cm una peste alta .. Plasa de de fibra de sticla se inglobeaza prin presare dinspre centru catre marginile fisiei de sus in jos .Inglobarea acesteia se face cu ajutorul mistrii zimtate . dupa inglobare ,masa de spaclu se liseaza cu ajutorul gletierei

Marginile se formeaza cu ajutorul unei gletiere unghiulare .

12. Masa de spaclu finala

Dupa inglobarea completa se va aplica masa de spaclu finala . Masa de spaclu finala constituie suportul pentru tencuiala decorativa .

Dupa uscare aceasta se slefuieste cu hirtie abraziva pina se obtine o suprafata neteda

CONDITII DE EXECUTIE

- Lucrarile de termoizolare trebuie facute in conditii in care umiditatea din aer este redusa (fara precipitatii atmosferice , la o umiditate a aerului mai mica de 80%) Nu este recomandabil sa se lucreze pe suprafete expuse razelor soarelui ,iar straturile realizate trebuie protejate de precipitatii si de vint . Se recomanda amplasarea unor folii peste schele .

- Temperatura aerului si a suprafetei de lucru trebuie sa fie cuprinsa intre +5° si 30°C

- Distanța între suprafata placilor termoizolante si schele nu poate ingreui finisarea tencuielii si trebuie sa fie de 20-30 cm

- Daca polistirenul n-a fost acoperit de stratul protector in decurs de 2 saptamini atunci trebuie verificata calitatea sa .

- In cazul in care lucrarile se desfasoara pe durata unei ierni blinde trebuie sa acoperiti schela cu o folie protectoare

- Nu este recomandata folosirea de materiale de la producatori diferiti. Acest lucru poate avea consecinte deosebit de grave .Sistemele de izolare obtin agrementarea tehnica impreuna cu materialele care au fost utilizate la realizarea lor .Nu este recomandabila de utilizarea de materiale din sisteme diferite de termoizolare

- La fixarea placilor termoizolante o greseala des intilnita este aplicarea adezivului in cantitati mici .Nu numai ca slabeste aderenta dar dar colturile nelipite se indoaie si acest lucru ingreuneaza urmatoarele etape ale proiectului

- Lipirea placilor termoizolante fara o fixare corecta si o cantitate insuficienta de plasa de sustinere pot duce la aparitia fisurilor .

- Daca placile nu sunt slefuite cu smirgherul dupa fixare si rosturile nu sunt umplute ,vor aparea petesi denivelari ale fatadei.

- Nechituiră rosturilor si spatiilor ramase goale la glafuri si la pazii poate duce la intrarea apei sub placile termoizolante

- Nelipirea bucatilor suplimentare de plasa la colturi este cauza aparitiei unor fisuri Absenta stratului de plasa suplimentar la inaltimea de 2,0 m de la nivelul solului poate avea ca urmare aparitia unor defectiuni mecanice.

- O cantitate prea mica de plasa de sustinere sau aplicarea acesteia "pe uscat"si aplicarea de adezivi numai la suprafata poate duce la scaderea sigurantei fixarii materialului izolant si la rezistenta tencuielii aplicate ulterior .

Verificarea calitatii lucrarilor

1. Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de executarea problemelor de la PREVEDERI COMUNE, se mai verifică dacă este îndeplinită condiția ca barierele contra vaporilor să fie continue.
Toate aceste verificări se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse.
2. La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-se cu proiectul și prescripțiile tehnice respective.
În plus, comisia este obligată să verifice prin sondaj corectitudinea înregistrării făcute pe parcurs, numărul sondajelor se stabilește până la 1/10 din cele prescrise pentru faza premergătoare sau de execuție a lucrărilor.
3. La recepția preliminară, se procedează, ca și în cazul verificării pe faze: numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.

4. HIDROIZOLAȚII

1. Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor, în afară de cele prevăzute la PREVEDERI COMUNE, sunt:
 - a) asperitățile suportului, pentru care se admit abateri maxime de 12 mm, precum și denivelările de planeitate (abaterea admisibilă ± 5 mm la un dreptar de 2 m așezat în orice direcție);
 - b) existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe contur și în câmp, la 4-5 m distanță pe ambele direcții, în șapele de peste termoizolații;
 - c) respectarea rețelelor și proceselor de preparare a mortarelor pe șantier (masticuri, soluții etc.) conform Normativului C.112/86;
 - d) capacitatea de lipire a hidroizolației pe stratul suport amorsat (pentru fiecare 1.000 mp se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâșii de carton bitumat de 5 x 20 cm).
 - e) lipirea corectă a foilor, nu se admit deslipiri și bășici, când acestea apar, repararea lor fiind obligatorie;
 - f) lățimea de petrecere a foilor (7- 10 cm longitudinal, minim 10 cm frontal) se admit 10 % petreceri de minim 5 cm longitudinal și minim 7 cm frontal; în cazul în care aceste valori nu sunt respectate stratul respectiv trebuie refăcut;
 - g) respectarea direcției de montare a foilor (până la 20% pantă se pot monta oricum, dar peste 20%, paralel cu panta);
2. La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-se cu proiectul, prescripțiile tehnice și abaterile admisibile.
Rezultatele verificărilor menționate la acest capitol se înregistrează conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse.

4. NORMATIVE ȘI STAS-URI

1.	C. 107/1982	Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
2.	C. 112/1986	Normativ pentru proiectarea și execuția hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții
3.	C. 191- 85	Instalații pentru izolarea termică a acoperișurilor clădirilor de locuit și social culturale cu cenușă și zgură de termocentrală
4.	C. 209 - 82	Norme tehnice pentru hidroizolarea construcțiilor cu suspensie și emulsie cationică bituminoasă.
5.	C. 207 - 83	Norme tehnice privind alcătuirea și executarea hidroizolațiilor cu folii din PVC plastifiat la acoperișuri.
6.	IGSIC și ICCPDC 1980	Măsuri referitoare la proiectarea și executarea lucrărilor de hidroizolații
7.	NP 39 - 83	Norme tehnice provizorii de folosire a materialelor hidroizolatoare la rece pentru lucrări de întreținere și reparații curente a hidroizolațiilor
8.	NP 42 - 84	Norme tehnice provizorii pentru refacerea hidroizolațiilor degradate, cu spumă poliuretan prin stropire, la învelitori.
9.	Ordin MLPAT nr. 9/N/93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții secțiunea "Izolații la acoperișuri"
10.	P 104/83	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și realizarea pereților și acoperișurilor din elemente din beton celular autoclavizat.
11.	STAS 5838/1-76	Vată minerală și produse din vată minerală. Condiții tehnice generale de calitate.
12.	STAS 5838/2-78	Vată minerală și produse din vată minerală. Vată minerală.
13.	STAS 5838/3-80	Vată minerală și produse din vată minerală. Saltele din vată minerală.

CAP.5. REALIZAREA CONSECȚIILOR METALICE

GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montajul confecțiilor metalice. Confecțiile metalice se execută din inox

Montare și testări

Constructorul va prezenta una sau două mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, tipice, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare (betonare sau sudură), protejare anticorozivă și finisare ce urmează să fie adoptate ca sistem pentru toate confecțiile metalice la acest contract.

Numai după obținerea aprobării din partea proiectantului se vor lansa comenzile pentru execuția și livrarea confecțiilor metalice care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

Piesele de confecții metalice vor fi însoțite de certificatele producătorului prin care atestă calitatea materialelor folosite în concordanță cu mostrele aprobate și cu desenele de execuție.

Materiale și produse

Inox conform standardelor românești, profile laminate la cald, tablă de inoxl.

Profilele laminate la cald vor avea grosimea de cel puțin 4 mm. Tabla va avea grosimea de cel puțin 0.5mm și

Accesorii - șuruburi, piulițe, șaibe, dibluri etc.

Confecțiile metalice se vor executa în ateliere specializate, conform desenelor de execuție și cu mostrele aprobate.

În cazuri speciale se acordă, cu aprobarea proiectantului modificări ale soluțiilor, gabaritelor sau finisajelor față de cele aprobate inițial dar nu sub nivelul soluțiilor inițiale (din punct de vedere calitativ și cantitativ).

Abateri maxime admisibile la execuția confecțiilor metalice:

- lungime, lățime ± 2 mm,
- grosime ± 1 mm, - 0,5 mm;
- planitate; deviația unui colț față de planul format de celelalte 3 va fi maxim 1,5 mm, la dimensiuni până la 1,5 m și maxim 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m;

Lista confecțiilor metalice:

- montanți verticali confecționați din tabla de inox
- Rama din cornier de inox pentru susținerea panourilor de sticlă securizată

Livrare, manipulare, transport

Confecțiile metalice se vor depozita în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi pe stative la 10 - 15 cm de pardoseală.

Se vor livra de către producător cu un strat de grund anticoroziv pe bază minium de plumb în ansambluri sau subansambluri.

Depozitarea se face protejându-se confecțiile metalice cu prelate sau folii de polietilenă.

Confecțiile metalice sub 100 Kg greutate se manipulează manual, iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

Verificări în vederea recepției

Se verifică calitatea fixării pe stratul suport, calitatea executării (sudurii, șlefuirii etc.).

Dacă nu se respectă prezentele specificații sau desenele de execuție și mostrele aprobate, proiectantul va putea decide înlocuirea lucrărilor cu altele care să respecte aceste cerințe.

Măsurătoare și decontare

Prețul unitar pentru confecțiile metalice cuprinde lucrările de execuție și montajul inclusiv accesoriile de fixare și vopsitorie.

Decontarea lucrărilor se face funcție de numărul de Kg metri liniari sau de bucăți conform articolelor de deviz, conform extraselor de confecții metalice.

PIESE METALICE ÎNGLOBATE

1. Piesele metalice înglobate se vor confecționa și monta conform prevederilor din proiect;
2. Confecționarea pieselor se va realiza la atelier, unde va avea loc și recepția lor cu privire la:
 - dimensiunile elementelor componente și materialul de bază (din care au fost debitate);
 - grosimea și lungimea cordoanelor de sudură sau a celorlalte elemente de asamblare prevăzute în proiect;
 - dimensiunile de ansamblu ale piesei.
3. Piesele confecționate vor fi riguros curățate și de alte materiale ce ar împiedica buna aderență a lor la beton;
4. Fixarea pieselor se va face corespunzător pentru a nu se produce deplasări în timpul betonării,
5. Recepția poziționării pieselor înglobate se va face odată cu cea a armăturii, consemnându-se într-un proces verbal de lucrări ascunse;
6. Toleranțele admise la poziționarea pieselor înglobate sunt:
 - pentru piesele încastrate ± 3 mm în plan vertical;
 - pentru șuruburile încastrate (buloane de ancoraj) ± 3 mm în plan vertical 5 mm în plan vertical;
7. Poziționarea șuruburilor încastrate se va realiza topometric, în raport cu axele construcției (obținute tot topometric) și se vor carcasa pentru a nu se deplasa în timpul betonării, exactitatea poziționării consemnându-se într-un proces verbal.

Verificarea calității confecției metalice (uzinate), se va face pe baza următoarelor acte oficiale:

- STAS 767/0 - 94 - Construcții civile și industriale. Condiții tehnice de calitate;
- STAS 767/1 - 94 - Construcții civile și industriale. Construcții din oțel.
Categorii de execuție a construcțiilor din oțel;
- STAS 767/2 - 94 - Construcții civile și industriale. Construcții din oțel. Îmbinări nituite și îmbinări cu șuruburi la construcțiile din oțel;
- STAS 767/3 - 94 - Construcții civile și industriale. Construcții din oțel. Îmbinări sudate la arc electric, prescripții de execuție;
- STAS 9398/1 - 93 - Îmbinări sudate automat, semiautomat și manual la oțeluri.
Clasele de calitate ale sudurilor;
- STAS 10128 - 92 - Protecția anticorozivă a construcțiilor din oțel;
- Normativ C 139 - 93 - Protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice (B.C. - 94) realizate din oțel;
- Normativ C 150 - 93 - Calitatea îmbinărilor sudate, executate prin topire cu arc electric la construcții civile și industriale. (B.C. - 94)

SARCINILE INGINERULUI SUDOR

Inginerului sudor îi revin următoarele răspunderi și sarcini:

- a) - răspunde de buna calitate a lucrărilor de sudură;
- b) - admite la lucru numai sudori autorizați pentru procedeul de sudură și categoria de material utilizat în execuție;
- c) - verifică sudorii pe parcursul execuției, ori de câte ori se consideră că este necesar;
- d) - verifică permanent starea de funcționare a utilajelor și agregatelor de sudare și ia măsuri pentru reglarea și buna lor funcționare;
- e) - verifică buna funcționare a aparatelor de control și execuția contactelor la masă;
- f) - se încredințează că materialele de bază și cele de adaos folosite corespund condițiilor prevăzute în Caietul de sarcini și tehnologia de sudare;
- g) - controlează ca materialele de bază și de adaos să fie păstrate și uscate conform prevederilor instrucțiunilor de folosire și Caietului de sarcini;
- h) - ia măsurile necesare pentru respectarea întocmai a prevederilor din Caietul de sarcini, a prescripțiilor din STAS 767/0 - 88, a Normativului C 150 - 94 a proceselor tehnologice de execuție și a fișelor tehnologice pe care trebuie să le cunoască perfect, dând în acest sens instrucțiuni și maiștrilor sudori;
- i) - verifică pe parcursul execuției respectarea întocmai a planurilor de execuție, a prevederilor din Caietul de sarcini și a standardelor și normativelor indicate mai sus,
- j) - verifică pe parcursul execuției și la terminarea fiecărui subansamblu sudat, calitatea lucrărilor de sudare;
- k) - ia măsuri de prevenire a eventualelor defecte în cusătură și stabilește procedeele de remediere a acestora; pentru cazurile mai dificile va cere avizul unui for competent;
- l) - se convinge că fișele de urmărire a execuției sunt în conformitate cu prevederile din Caietul de sarcini, sunt completate și ținute la zi;
- m) - controlează dacă pe piesele debitate sunt notate marca și clasa de calitate a oțelului și numărul lotului conform Caietului de sarcini;
- n) - controlează înainte de recepție, fiecare subansamblu sudat din punct de vedere calitativ și dimensional și se convinge ca eventualele abateri se încadrează în toleranțele admise;
- o) - ia măsuri ca toate normele și prevederile de protecția a muncii să fie integral respectate.

SARCINILE MAISTRULUI SUDOR ȘI PROGRAMUL DE EXAMINARE PENTRU AUTORIZAREA MAISTRULUI SUDOR

- a) - Lucrările de sudare vor fi conduse și supravegheate permanent de un maestru sudor;
- b) - Maiștrii sudori sunt subordonați inginerului sudor, repartizat pentru această lucrare;
- c) - Sarcinile și răspunderile maiștrilor sudori se stabilesc de către un inginer sudor și li se transmit acestora în scris.

Sarcinile principale ale maestrului sudor sunt:

- a) - verificarea calitativă a materialelor ce urmează a fi sudate (lamine);
- b) - verificarea materialului de adaos (flux, sârmă, electrozi) privind condițiile de păstrarea a acestora conform prevederilor din norme și caietele de sarcini;
- c) - verificarea înainte de începerea sudării a rosturilor pregătite pentru sudare;
- d) - verificarea aparatelor și agregatelor de sudare;
- e) - verificarea reglării regimului de sudare;
- f) - repartizarea surorilor pe tipuri și feluri de suduri, conform aptitudinilor și autorizării acestora;
- g) - verificarea normelor de protecția muncii la sudare;
- h) - verificarea pe faze de execuție a cusăturilor sudate și a subansamblelor sudate;
- i) - pentru îndeplinirea sarcinilor menționate, maestrul sudor va trebui să aibă cunoștințe generale de metalurgie, construcții metalice, metode de sudare, metode de verificare a cusăturilor sudate.

Ei vor fi școlarizați și instruiți de către un inginer sudor pentru genul de lucrări ce urmează să le execute.

ORGANIZAREA CONTROLULUI CALITĂȚII

Controlul calității se va face conform prevederilor din STAS 767/0. 93, din fișele tehnologice și procesele tehnologice de execuție conform proiectului pe fiecare fază de execuție în parte (sortarea laminatelor și pregătirea lor, trasarea, debitarea, asamblarea provizorie în vederea sudării, prinderea provizorie, sudarea, remedierea defectelor, prelucrarea cusăturilor etc.):

În vederea urmăririi controlului execuției, uzina va întocmi și completa "fișe de urmărirea execuției" și "fișa de măsurători":

În fișe se vor trece pentru fiecare piesă, marca și clasa de calitate a oțelului, precum și șarja și numărul certificatului de calitate al lotului din care face parte piesa debitată.

În mod analog, pentru fiecare cusătură sudată, în fișă se va trece poansonul sudorului și numele maistrului care a supravegheat și controlat execuția.

Pe schițe se vor însemna și locurile unde s-au făcut eventualele remedieri ale cusăturilor udate (defecte interioare) însoțite de note explicative scrise pe schiță.

Fișele de urmărire și măsurători întocmite pentru fiecare piesă și subansamblu sudat, vor fi semnate de C.T.C. din uzină și prezentate la recepția subansamblor, o dată cu restul documentelor de recepție.

CAP. 6. SCĂRI ȘI PARAPEȚI

A. Domeniul de aplicare

1. Prezentul capitol cuprinde principalele condiții tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările la scări, balcoane și parapete de orice fel și de orice materiale, ce se execută.

B. Verificări de efectuat pe parcursul executării lucrărilor

1. Materialele, semifabricatele și prefabricatele vor fi introduse în lucrare numai dacă, în prealabil s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate;
2. În cazul executării lucrărilor din beton, betona armat, semifabricate și prefabricate din beton, se vor face verificările prevăzute de C 56 - 85;
3. În cazul executării lucrărilor din alte materiale decât zidărie, elemente metalice, se vor efectua și verificările prevăzute la capitolul "zidărie";
4. Scările se vor verifica prin examinare vizuală și măsuri locale;
5. Treptele trebuie să fie de înălțime egală și să corespundă ca formă, dimensiuni și mod de finisare cu prevederile proiectului. Între două podeste consecutive treptele trebuie să fie identice, suprafața lor trebuie să fie orizontală, iar îmbrăcămintea trebuie să fie fixată sau aderentă de suport și să corespundă condițiilor de calitate cerute pardoselii din același material;
6. Orizontalitatea treptelor se va verifica la fiecare treaptă cu dreptarul și nivela cu bulă de aer. Abaterile limită admisibile sunt în anexa XIII - 1;
7. Muchiile treptelor trebuie să fie drepte și intacte, să nu prezinte ondulații sau știrbituri. De asemenea, treptelor de beton sclivisit sau mozaicat nu trebuie să prezinte reparații locale ale unor știrbituri produse în timpul execuției din cauza unei protecții insuficiente a treptelor. În asemenea cazuri, se va reface îmbrăcămintea pe toată lungimea treptelor;
8. Podestele scărilor trebuie să aibă suprafață plană, fără denivelări între elementele constructive (plăci de mozaic, gresie, granit etc.). Verificarea se face cu dreptarul, neadmițându-se denivelări mai mari decât cele arătate în Anexa XIII - 1;
9. Pardoseala podestelor trebuie să satisfacă condițiile de calitate cerute îmbrăcăminții respective, iar dacă ea este din același material ca al treptelor, trebuie să fie executată la fel, afară de cazul când proiectul ar prevedea o altă soluție;
10. Logiile se verifică dacă corespund prevederilor proiectului: pardoseala și scafele vor îndeplini condițiile de calitate cerute, conform prevederilor prevăzute la capitolul pardoseli;
11. Se va verifica dacă este asigurată scurgerea apelor prin pante racordate la gurile aruncătoare de apă, executate din tablă, beton etc. Hidroizolația se va verifica conform prevederilor din cap. "Izolații";
12. Controlul executării corecte a pantelor se va face turnându-se pe pardoseala logiei o cantitate de apă și observându-se dacă scurgerea ei se face complet și corect. Se va verifica existența lacrimarelor și a dispozitivelor de evitarea prelungirii apei pe fațadă;
13. Parapețele să fie verticale pe toată înălțimea, verificarea făcându-se cu firul cu plumb;
14. De asemenea, pe porțiunile de aliniament, parapetele nu trebuie să aibă ondulații, curburi sau denivelări atât în planul orizontal cât și în planul vertical. Verificarea se va face cu dreptarul de 2 m;
15. Pe porțiunile de curbă, parapetele trebuie să se desfășoare cu continuitate pentru a se realiza corect curbele prevăzute în proiect. Verificarea se face atât vizual, cât și prin folosirea unor șabloane corespunzătoare;
16. Suprafața parapetelor din beton tencuit și zugrăvit trebuie să corespundă condițiilor de calitate cerute tencuielii și zugrăvelii respective;
17. Parapețele metalice trebuie să corespundă formelor arhitecturale și dimensiunilor din proiect, să fie bine încastrați în vanguri, trepte, podeste, balcoane etc. Verificarea acestor încastrări se face prin clătinarea și izbirea fiecărui element în parte;
18. La mâna curentă a parapetelor metalice se va controla ca în punctele de înădărire să nu existe praguri care să jeneze la palmă. Micile denivelări se vor înlătura prin polizare și șlefuire cu pâslă.

C. Verificări de efectuat la recepția preliminară (pe obiect)

1. Comisia de recepție preliminară a obiectului procedează în cadrul verificării scriptice, examinând toate documentele încheiate pe parcursul executării lucrărilor, inclusiv buletinele de încercare, dispozițiile de șantier, procesele verbale de remedieri sau consolidări, actele de control sau expertizare, avându-se în vedere respectarea cu strictețe a prescripțiilor generale de proiectare în conformitate cu STAS 2965/79;
2. În cadrul verificării directe, comisia de recepție va efectua prin sondaje verificări în număr suficient pentru a-și putea forma convingerea asupra corectitudinii actelor prezentate;
3. De asemenea, se va proceda la verificări de același timp ca cele menționate mai sus, atunci când se consideră că este necesar a se face o verificare a rezistențelor scărilor, balcoanelor, parapetelor;
1. Se aplică regimul de încărcări statice și dinamice la care au fost calculate, la aceste lucrări, controlându-se comportarea lor în ansamblu cât și pe fiecare element în parte;
2. Pentru scările balcoanelor și parapetele de fier, lemn sau alt material, în afară de zidărie de beton simplu se va verifica dacă săgețile obținute rămân în limitele admise de normele în vigoare sau de prevederile din proiect pentru construcțiile respective.

Anexa XIII - 1

Abateri admisibile la lucrări de scări, balcoane și parapete.

1. Scări

La orizontalitatea treptelor:

- denivelare admisă la fiecare treaptă..... 1 mm/m;
- denivelare admisă la toată lungimea treptei 2 mm;
- la înălțimea treptelor.....1 mm treaptă
- denivelări admise la podestele scărilor.....2 mm/m.

2. **Parapete**
- se admite pe toată lățimea parapetului o deviere
a verticalității de.....max. 2 mm

Anexa XIII - 2

Lista prescripțiilor tehnice de bază

1. C 150 - 84 - Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole (B.C. nr. 7/1984);
2. STAS 2965 - 79 - Scări interioare - prescripții generale de proiectare.

Generalitati

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatii tehnice privind lucrările de montaj la tâmplăria din PVC ce va fi livrată pe șantier de către producător.

Producatorul tâmplăriei din PVC va respecta următoarele cerințele de performanță:

Certificarea sistemului de management al calității pentru producerea tâmplăriei conform SR EN ISO 9001: 2008 (existența Certificatului pentru sistemul de management al calității asigură autoritatea contractantă că firma conduce și coordonează corespunzător procesul de producție astfel încât performanțele stabilite de producătorul de sistem sau/și de agrementul tehnic sunt realizabile de către firma ofertantă).

Certificare sistem de management al sănătății și securității ocupaționale pentru activitatea de producere/montaj tâmplărie conform SR OHSAS 18001-2008 (existența Certificatului sistemului de management al sănătății și securității operaționale conform SR OHSAS 18001- 2008 asigură autoritatea contractantă că firma ofertantă va lua toate măsurile stabilite pentru sistem astfel încât riscurile de producere a accidentelor pe șantier să fie minime).

Se vor atașa la Cartea tehnică a construcției agrementele, avizele tehnice, certificatele de calitate a materialelor puse în opera și atestatele de producător sau montator.

La execuție se vor folosi doar materiale și produse atestate conform HG 622/2004 modificată de H.G. nr 167/2012 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, care aplică prevederile Directivei europene 89/106/CEE. Contractorul va înainta spre aprobare dimensiunile tipului de gol (în măsura în care acesta nu este impus de planuri și/sau desene ulterioare), tabelele de calcul și desene detaliate la scară. Producția poate începe numai după verificarea pe teren și aprobare a acestora.

Tâmplăria nu trebuie să producă zgomot sau vibrații audibile ca urmare a vântului, curenților de aer sau traficului auto.

Standarde si normative de referinta

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele și normativele enumerate mai jos, instrucțiunile din specificații vor avea prioritate.

- O.U.G. nr.18/2009, cu modificările și completările ulterioare privind creșterea performanței energetice a clădirilor;
- C 107/2-2005 "Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădiri cu altă destinație decât cea de locuire";
- RAL GZ 716/1 "Asigurarea calității ferestrelor din PVC" ALPROM-1995.

Materiale si echipamente utilizate. controlul calitatii. livrare, manipulare, depozitare

Materiale utilizate la realizarea tamplariei PVC pentru usi si ferestre:

Feronerie:

- Fabricată din oțel inoxidabil sau aluminiiu AlMgSi conform cu cerințele RAL RG 607/3 "Asigurarea calității feroneriei batante și oscilobatante";
- Ușile de acces cu funcțiune de evacuare în caz de incendiu vor fi prevăzute cu dispozitive anti panică la interior și vor fi obligatoriu cu deschidere către exterior;
- Toate ușile exterioare vor fi echipate cu dispozitive de auto-închidere.

Incuietori:

- Inchizatoarele sunt din AlMgSi, aliaj inoxidabil care nu permite coroziunea sau aliajul de aluminiiu turnat GALMG3. Inchizatoarele pentru partile care se deschid vor fi atasate și reglate. Toate inchizatoarele vor livrate cu 3 chei.

Geam termoizolator:

- Geam termoizolator va fi de două tipuri în funcție de locația unde se va monta:
- Parter și etajul 1: geam termoizolator realizat din două foi de sticlă una laminată cu grosimea de 6,38 mm la exterior și una "float" cu grosimea de 4 mm la interior, distanțate printr-o baghetă de 16 mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon.
- Geamul laminat de exterior, categ. I, va fi alcătuit din realizat din două foi de sticlă "float" fiecare cu grosimea de 3 mm, separate de o folie de translucentă de polivinil butiral (PVB) în grosime de 6,38 mm. Geamul interior va fi tratat astfel încât să fie "Low-E" (low emission) - pierderi joase de energie.
- Geamul nu va prezenta zgârieturi, va fi curat și corect sigilat. Furnizorul de geam va poseda Certificat de la producătorul de sticlă cu depunere Low-E că dispune de dotarea necesară procesării acestui tip de geam.

Usile și toate ferestrele la care geamurile termoizolatoare se montează până la 80 cm distanță de podea sau pamant, și panourile de usa care se montează la o distanță de până la 15 cm de podea trebuie echipate cu geamuri securizate. Panourile din sticlă montate la 30 cm pe fiecare parte a ușii și la o distanță de până la 150 cm de podea sau de parter trebuie de asemenea să fie din geam securizat.

- Profilele de separare a ochiurilor de geam sunt de asemenea din aliaj AlMgSi 0,5 și se vor fixa pe întreaga lungime. Geamul termoizolator are o garnitură din cauciuc.
- Panourile vitrate: panourile vitrate mai mici de 25 cm pot fi din geam obisnuit de 6 mm. Panourile vitrate mai mari de 25 cm trebuie să fie geam securizat de 4 mm sau 6 mm, cel de-al doilea tip se folosește pentru panouri vitrate mai mari de 70 cm. Geamuri securizate posibile: Toughened, Laminated & Georgian Wired (turnate sau laminate).

Materiale utilizate la realizarea tamplăriei din PVC:

- Profile PVC albe - sistem pentacameral cu un coeficient de transfer termic $K = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Înălțimea minimă a profilelor va fi 60 mm iar grosimea pereților principali va fi de 3,0 mm ($\pm 0,2 \text{ mm}$);
- Suprafețele exterioare vizibile ale profilului vor prezenta culoare uniformă, fără întreruperi și fără impurități mecanice;
- Profile de rigidizare din oțel zincat cu grosimea de min. 1,5 mm și modul de elasticitate 250 KN/cm;
- Ferestrele și ușile din profile de PVC se livrează complet echipate cu geam, garnituri de etanșare între geam și cercevea și între cercevea și toc;
- Ferestrele exterioare și ușile de balcon se vor livra echipate cu geam termopan, iar profilele vor fi cu rupere de punte termică;
- Ferestrele și ușile din profile PVC pot fi colorate în masă sau de culoare albă sau gri deschis;
- Tâmplăria din PVC se livrează pentru sisteme de deschidere obișnuită, rotire în jurul unui ax vertical, iar ferestrele pot fi echipate cu sistem roto, care se poate comuta alternativ pentru deschidere pe ax orizontal sau vertical;
- Suprafața profilelor din PVC trebuie să prezinte aceeași culoare, o nuanță uniformă, o suprafață netedă fără adâncituri și cu rizuri mai mici de 0,1 mm adâncime;
- Nu se admit fisuri sau nuanțe diferite de culoare în dreptul nodurilor;
- Abaterile la lungimi trebuie să depășească $\pm 1 \text{ mm}$ la dimensiuni până la 1500 mm, sau 1,5 mm la elemente mai mari de 1500 mm;
- Tâmplăria va fi livrată împreună cu sistemele de montare, prindere, în golurile în care se montează: ex. praznuri din foaie de arc de 1 mm grosime și 30 mm lățime, protejate împotriva coroziunii din fabrică, șuruburi mecanice, șuruburi autofiletante, etc.;
- Comanda tâmplăriei din profile PVC va fi asistată de proiectant, după relevarea golurilor de tâmplărie, alegându-se culori pastel, evitându-se culorile tari sau în nuanțe închise, care pot periclita comportarea tâmplăriei printr-o creștere excesivă a temperaturii produsă de expunerea la razele solare, specificându-se dacă se vor monta jaluzele rulante din PVC, caz în care tâmplăria va fi prevăzută cu profile de ghidaj pentru jaluzele.

Execuția lucrărilor, montarea, instalarea și asamblare

Tamplăria se va monta în golurile pregătite în clădirile noi sau în golurile existente în zidărie după demontarea tamplăriei care va fi înlocuită. Se vor folosi instrucțiunile de supraveghere pentru fiecare sistem pentru a se asigura că se comandă dimensiunea și modelul adecvat. Ferestrele și usile sunt finisate, iar golurile trebuie să fie finisate înainte de montare. Golul trebuie să cuprindă pragul, și trebuie admise toleranțe pentru ca fereastra să poată fi montată. Tamplăria nu trebuie montată până când golul nu este finisat și nu trebuie folosit ca model pentru lucrările de construcție. Pentru a evita zgărirea ramelor este esențial să se evite transportarea de materiale prin ferestre după montarea lor.

Tâmplăria din aluminiu se livrează de către furnizori în stare montată, complet echipată cu toate accesoriile. În cazuri deosebite se poate livra în subansamble care să se înscrie în gabaritele uzuale de transport, urmând a fi montate la fața locului exemplu pereți cortină sau vitrină de aluminiu. Montarea tâmplăriei din PVC se poate face de către producător sau de echipe specializate ale constructorului. La montarea tâmplăriei din PVC se va ține cont de următoarele:

- piesele din oțel care sunt în contact cu profilele de PVC, trebuie să fie zincate sau cadmate.
- golul în care se montează tâmplăria de PVC să fie finisat pentru a nu stropi cu mortar profilele de PVC, înlăturarea mortarului ar putea zgăria profilele

La tâmplăria de PVC se verifică:

- prinderea tâmplăriei de zidărie, stâlpi sau diafragme de beton;
- funcționarea feroneriei și accesoriilor;
- modul în care s-a realizat montarea garniturilor din neopren;
- existența și conținutul certificatelor de calitate pentru tâmplăria gata confecționată sosită pe șantier;
- corespondență cu prevederile din proiect și cu prescripțiile tehnice de produs, gata confecționate și sosite pe șantier;
- existența și calitatea accesoriilor de prindere, închidere, manevre, etc.;
- existența pieselor auxiliare (lăcrimare, pazii de tablă) la ferestre pentru îndepărtarea apelor de ploaie. La terminarea lucrărilor se va face recepția calitativă pe faze de lucrări, încheindu-se proces verbal de recepție calitativă verificându-se:
- corespondența cu prevederile din proiect;
- calitatea lucrărilor executate și încadrarea în abaterile admisibile prevăzute în Normativul C56-85 Caietul XV.

Lucrări în afara șantierului

Montarea feroneriei - cu șuruburi protejate anticoroziv (otel inoxidabil, garnituri din neopren, vopsea protectiva).

CAP.7. TENCUIELI

1. DOMENII DE APLICARE

Prevederile prezentului capitol se referă la toate tencuielile elementelor de construcții, având rol de finisaj sau de protecție și executate cu mortare de orice tip. În acest capitol intră și tratamentele subțiri cu grosimi începând de la 1 mm.

2. PREVEDERI COMUNE

1. Tencuielile fiind lucrări destinate de cele mai multe ori să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, după terminarea întregului obiect.
2. Verificarea calității suportului pe care se aplică tencuiala se face în cadrul verificării execuției acestui suport. Este absolut interzis de a aplica tencuiala peste suporturi ce nu au fost recepționați conform instrucțiunilor specifice.
3. Înainte de execuția tencuielilor este necesar de a se verifica dacă au fost recepționate toate lucrările destinate a le proteja sau lucrări care prin execuție ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor: învelitori, planșee, balcoane, instalații, tâmplării pe toc, etc.
Se va verifica dacă o dată cu execuția suporturilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalații: ghermele, praznuri, colțare, etc..
4. Materialele nu pot fi introduse în lucrare decât dacă s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.
5. Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului, precum și aplicarea straturilor succesive fără depășiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării prea rapide (vânt, însoare), spălări de ploaie sau înghețului.
6. Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 7 % din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de Procese verbale de lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară, această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielilor respective.

3. VERIFICAREA PE FAZE DE LUCRĂRI A TENCUIELILOR

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor se face la fiecare tronson, având în vedere următoarele:

- a) rezistența mortarului;
- b) numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- c) aderența la suport și între două straturi;
- d) planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- e) dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, brâie, cornișe).

Aceste verificări se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin câte una la fiecare 100 mp.

La recepția preliminară se efectuează direct de către comisia aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/3 din frecvența fazei precedente.

Abateri admise la lucrările de tencuieli				
Denumirea defectului	Tencuiala brută	Tencuiala drișcuită	Tencuiala gletuită	Tencuială fațade
1	2	3	4	5
Umflături, ciupituri, împușcături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare.	Maxim una până la 4 cm ² /1m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Zgrunțuri mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci formate la drișuire la stratul de acoperire.	Maxim 2 la 1m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularități ale suprafețelor - verificare cu dreptarul de 2 m lungime.	Nu se verifică.	Maxim 2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 m.	Maxim 2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm.	Maxim 3 mm / neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 3 mm.
	Minimum admis	• La tencuielile	Până la 1 mm/ 1 m	Maxim 2 mm/1 m și

Abateri de la verticală.	pentru elementul suport.	interioare maxim 1 mm/1m și maxim 30 mm/ toată înălțimea camerei. • La tencuieli exterioare maxim 2 mm/1 m și maxim 20 mm/ la toată înălțimea clădirii.	și maximum toată înălțimea încăperii.	maxim 20 mm pe toată înălțimea clădirii.
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor.	Nu se verifică.	Maxim 1 mm/1m și maxim 3 mm de la o latură la alta.	Până la 1 mm/1m și maximum 2 mm într-o încăpere.	Nu se verifică.
Abateri față de orizontală sau verticală a unor elemente ca intrânduri, ieșinduri, glafuri, pilaștri, muchii, brâie, cornișe, solbancuri, ancadrame.	Maximum cele admise pentru elemente.	Până la 1 mm/1m și maxim 8mm/element.	Până la 1 mm/1m și maxim 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea.	Până la 2 mm/1 m și maximum 5 mm pe înălțimea unui etaj.
Abateri față de raza la suprafețe curbate.	Nu se verifică.	Până la 5 mm.	Până la 5 mm.	Până la 6 mm.

4. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE

TENCUIELI/PLACAJE

1.	C. 18/1983	Normativ privind executarea tencuielilor umede
2.	C. 17/1982	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
3.	C. 16/1984	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
5.	C. 202/1980	Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor exterioare din plăci de argilă arsă
6.	Ordin MLPAT nr. 9/N/93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții
7.	STAS 1667/1976	Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor de faianță, plăci ceramice smălțuite
8.	STAS 233/1986	Plăci de faianță
9.	STAS 146/1980	Var pentru construcții
10.	STAS 1667/1976	Agregate naturale grele pentru betoane și mortare.
11.	STAS 7830/1980	Plăci ceramice din argilă arsă

CAP. 8. TENCUIELI EXTERIOARE

Obiectul specificației

Prezentul capitol include specificații pentru tencuieli exterioare

Concept de bază

La această lucrare toate suprafețele exterioare, zidării și elemente de beton armat (stâlpi, centură, grinzi) se tencuiesc.

Standarde de referință

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile cuprinse la standardele enumerate mai jos vor avea prioritate specificațiile din standarde și normative:

Standarde și normative:

C 18 - 62	- Normativ pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli la construcții civile și industriale;
STAS 388 - 68	- Ciment Portland;
STAS/055 - 71	- Cimenturi Portland albe și colorate;
STAS 790 - 73	- Apa pentru mortare și betoane;
STAS 9201 - 78	- Var hidrant în pulbere pentru construcții;
STAS 1667 - 76	- Agregate grele naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali;
STAS 12134 - 71	- Piatră pentru mozaic.

Mostre și testări

Se vor respecta aceleași condiții ca pentru tencuielile interioare.

Materiale

Pentru ciment, nisip, var hidratat, apă, coloranți;

Piatră de mozaic, albă, calcaroasă, cu granulație 0 - 1 mm (dacă nu se specifică altfel) conform STAS 1134 - 71.

Amestecuri

Mortar de var ciment;

Mortar de var cu agregate fine;

Agregatul va consta din piatră de mozaic de calcar, albă (dacă nu se specifică altfel). Dacă nu se specifică altfel, se va adăuga un pigment colorat aprobat.

Livrare, depozitare, manipulare

Conform specificației.

Operațiuni pregătitoare

La începerea executării lucrărilor de tencuieli se vor fi terminat următoarele lucrări:

- lucrările de zidării, la structura de rezistență la cadre;
- montajul instalațiilor electrice și sanitare;
- montajul diblurilor și pieselor înglobate metalice, pentru fixarea altor elemente de construcții;
- montarea tâmplăriei și protejarea ei.

Nu se execută tencuieli interioare înainte de terminarea executării investițiilor.

Pentru obținerea unor tencuieli de bună calitate se va asigura ca suprafețele suport să aibă următoarele calități:

- să fie rigide pentru a nu coșcovi sau fisura tencuiala;
- să fie plane, cu abateri în limitele maxime admisibile,
- să fie curate și rugoase;
- să fie uscate (tencuiala aplicată pe zidăria udă se pătează).

Suprafața se curăță de pete de grăsime, praf, murdărie, smoală și dacă sunt metode (beton).

La zidărie se adâncesc pe minim 10 mm rosturile și se curăță de praf.

Se vor utiliza la fațade aceleași materiale, mortare cu aceeași compoziție (aceleași ciment, același colorant, aceleași dozaje, aceleași agregate).

Nu se vor procura decât cu aprobarea dirigintelui, agregate, ciment și var din surse diferite pe timpul executării lucrării.

Se va face trasajul conform proiectului a zonelor tencuite diferit și a nuturilor, la firul cu plumb și boloboc, cu ajutorul dreptarului.

Condiții climatice

Pe timp calduros se vor lua unele măsuri de protejare a lucrărilor.

1. Acoperirea cu prelate umezite sau rogojini pentru protejarea lucrărilor de expunere la razelor solare sau la vânturile puternice.

Tipuri de tencuieli la exterior

Tencuieli stropite de 2,5 cm grosime executate cu mortar de var - ciment pentru spriț și grund și cu mortar de var - ciment cu praf de piatră aplicat prin stropire mecanică pentru stratul vizibil, similipiatră, frecat în câmp continuu.

Aplicarea primului strat se face conform specificațiilor din proiect.

Aplicarea grundului.

Înainte de aplicarea grundului se pozează conform trasajelor efectuate, pentru nuturi (pe baza proiectului) baghete de lemn moale lustruite, cu dimensiunea 2 x 2 cm care se fixează provizoriu în cuie.

Baghetele vor constitui repere de nivel pentru pozarea grundului.

Grundul se drișcuiște fin și se aplică în limitele formate de baghetele pentru nuturi astfel ca la terminarea lucrului într-un schimb să fie încheiată pe zone cuprinse între baghete.

Aplicarea tinciului; înainte de aplicarea tinciului, după ce grundul s-a uscat, se îndepărtează baghetele cu grijă ca să nu se deterioreze muchiile nuturilor.

Tinciul se aplică pe zone restrânse în limite formate de nuturi astfel ca la sfârșitul unui schimb să nu se fi executat decât zone complet cuprinse între nuturi.

Pentru caracteristicile mortarului (consistența) și modul de desfășurare a lucrărilor se vor consulta specificațiile din Caietul de sarcini și din proiect.

Abateri admisibile

Lucrările de tencuiei exterioare se vor înscrie în abaterile maxime admisibile. Defectele ce nu se admit se expun în cadrul specificației.

Verificări în vederea recepției

Vor fi clasate drept lucrări defectuoase lucrările care nu respectă prevederile din proiect și Caietul de sarcini precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități:

1. Nu se respectă prevederile prezentei specificații;
2. Nu respectă geometria prevăzută la proiect (grosimi, trasaje, nuturi, etc.);
3. Nu s-a respectat tehnologia specificată, rezultând deteriorări ale lucrărilor,
4. Nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat;
5. Nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul mostră.

Dirigintele poate decide în conformitate cu panoul - mostră defectele constatate, ce remedieri trebuie executate și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mai mari sau lucrarea trebuie refăcută complet prin decopertarea tencuiei și refacerea specificațiilor.

CAP. 9. ALEE DE ACCES DIN BETON MOZAICAT

Materiale

Materialele trebuie să corespundă prevederilor din următoarele standarde și norme tehnice:

- a) plăci și plinte de beton mozaicate 20 x 20 cm, conform STAS 451-77 și NTR.
- b) ciment M 50 ciment PA 35 sau ciment F 25, conform STAS 1500-77;
- c) agregate naturale, conform STAS 1667-76;
- d) acid clorhidric, conform STAS 339-79;
- e) white-spirit rafinat tip C, conform STAS 44-67;
- f) corpuri aerisire piatră cilindrică plană, conform STAS 603/1-75;
- g) acid oxalic tehnic, conform STAS 4992-68.

Alcătuire

Plăcile din beton mozaicat prefabricate se montează prin intermediul unui strat de mortar de ciment de poză având dozajul de 40 Kg ciment la 1 m³ nisip în grosime de 20÷30 mm.

Executarea îmbrăcăminții va începe prin montarea la nivel față de a plăcilor reper, la colțurile încăperii, între ele de-a lungul puțurilor se va întinde o sfoară de ghidaj, față de care se va alinia apoi primul rând de plăci, care se vor monta la o depărtare de pereți egală cu lățimea bordurii.

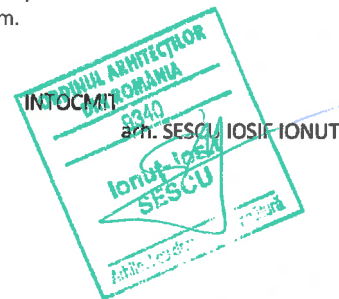
Se vor monta rânduri de ghidaj în uscat pentru a vedea dacă plăcile încap în bune condiții.

Plăcile se udă înainte de montarea definitivă, iar nivelul se va verifica cu bolobocul sau cu dreptarul față de placa alăturată. Pe măsura avansării montajului plăcilor, rosturile dintre plăci se vor umple cu lepată de ciment. O atenție deosebită se va acorda continuității rosturilor care trebuie să aibă aceeași grosime. Nu se va admite lăsarea de goluri între plăci și în mortarul de ciment de sub plăci și nici umplerea cu mortar de ciment de sub plăci și nici umplerea cu mortar de ciment a spațiilor lângă pereți și colțuri în locul jumătăților sau al eforturilor de plăci.

Executarea bordurilor se va face cu plăci din beton mozaicate (jumătăți sau tăiate) montate ca plăcile de câmp. După 4-5 zile de la montarea plăcilor din beton mozaicate, suprafața îmbrăcăminții se va uda din abundență cu apă.

După șlefuire suprafața îmbrăcăminții se va curăța de pastă rezultată de la frecare cu rumeguș uscat, apoi se va spăla cu apă curată și după uscare se va cerui cu ceară de parchet și se va lustrui.

Se vor executa plinte prefabricate din beton mozaicate de 100 mm înălțime așezate direct pe perete prin intermediul unui strat de mortar de ciment iar grosimea lor va fi astfel stabilită încât să nu depășească fața ceruită cu 5-8 mm.



PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.T.H.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

CAIET DE SARCINI

- structura-

Caietul de sarcini cuprinde:

1. GENERALITATI
2. ETAPE TEHNOLOGICE DE REALIZARE A CONSTRUCTIILOR
3. LUCRARI DE PREGATIRE
4. TRASAREA CONSTRUCTIEI
5. LUCRARI DE TERASAMENTE
6. LUCRARI DE FUNDATII
7. EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON ARMAT MONOLIT
(pereti, plansee)
8. LUCRARI DE IZOLATII
9. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR
10. EXECUTAREA LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS
11. MASURI DE PROTECTIA MUNCII
12. PREVEDERI SPECIALE
13. LISTA NORMATIVELOR CE CONTIN PREVEDERI REFERITOARE
LA ASIGURAREA CALITATII

1. GENERALITATI

Prezentul Caiet de sarcini cuprinde principalele conditii tehnice ce trebuie avute in vedere la executarea cladirii, in vederea asigurarii rezistentei, stabilitatii si a bunei functionari, precum si conditiilor de calitate ce trebuiesc respectate la executie.

Obligatiile si raspunderile investitorilor, proiectantilor si executantilor lucrarilor de constructii, in asigurarea calitatii, sunt reglementate in Legea 10 din 18.I.1995 privind calitatea in constructii. In anexa se prezinta lista actelor normative ce contin prevederi referitoare la asigurarea calitatii lucrarilor.

In cele ce urmeaza s-a insistat asupra unor prevederi de executie care sunt absolut obligatorii la executarea lucrarilor, pentru realizarea gradului de asigurare propus in proiect la actiuni statice si dinamice si care constau in :

- activitatea de santier va fi coordonata de conducator tehnic atestat de M.D.R.A.P.;
- executia lucrarilor sa fie facuta cu muncitori calificati, specializati in astfel de lucrari, constienti de importanta acestor lucrari ;
- existenta unei colaborari permanente intre beneficiar, constructor si proiectant pe toata durata de executie a lucrarilor, avand in vedere posibilitatea aparitiei unor situatii de detaliu neprevazute in proiect ;
- alegerea materialelor si utilajelor necesare executarii lucrarilor se va face cu multa competenta, ele trebuind sa corespunda din toate punctele de vedere scopului propus ;
- constructorul are libertatea de a-si alege alta metoda de lucru, verificata si acceptata de proiectant, care asigura cel putin aceleasi conditii tehnice ;
- dupa efectuarea lucrarilor, constructia va fi supravegheata in continuare, in sensul ca se vor executa periodic lucrari de reparatii si intretinere pentru a preveni activarea proceselor care pot produce degradari structurale, conform P130-1999.

Orice modificari ulterioare in cuprinsul prescriptiilor si orice noi prescriptii ce vor aparea, vor fi respectate in mod obligatoriu chiar daca nu concorda cu prevederile prezentei lucrari. In consecinta, utilizatorii acestui caiet de sarcini trebuie sa cunoasca si sa mentina la curent listele prescriptiilor, operand treptat in acestea modificarile si completarile survenite.

Planul de calitate al constructorului va respecta cerintele de calitate pentru categoria de importanta D.

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
 CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

2. ETAPE TEHNOLOGICE DE REALIZARE A CONSTRUCTIILOR**Realizare scara de acces din beton armat**

- Se desface scara existenta din lemn si se elibereaza amplasamentul de materialele rezultate din desfacere ;
- Rampa scarii si fundatiile acesteia se vor realiza cu structura independenta fata de structura beciului, cu rost de 5cm fata de peretii interiori. Rostul de 5cm se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate ;
- Se realizeaza sapatura manuala in santuri pentru realizarea fundatiilor la pornirea scarilor;
- Se monteaza stratul de hidroizolatie. Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui start de hidroizolatie elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala;
- Se cofreaza si se toarna betonul C8/10 in talpi fundatii si in stratul de egalizare ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul C16/20 in elevatii fundatii ;
- Se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual;
- Se cofreaza si armeaza grinda de fundare si rampa scarii;
- Se toarna betonul C16/20 in grinda de fundare si in rampa, grosimea placii fiind de 15cm ;
- Se cofreaza si se toarna betonul simplu C8/10 in trepte ;
- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Realizare placa beton armat de impermeabilizare si dren perimetral

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

- Sapaturile pana la atingerea cotei variabile de -0,70 - -1,05m pentru placa si sapaturile in santuri pentru sistemul de drenaj vor fi executate mecanic cu excavator pozitionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia. Urmatoarea sapatura pana la atingerea cotei de fundare se va realiza manual. Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual;
- Se decapeaza pe toata suprafata 30cm de pamant ;
- Se executa sapatura generala si in santuri mecanizata ;
- Se executa sapatura manuala pe ultimii 20cm ;
- Se elibereaza amplasamentul de pamantul rezultat ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul C16/20 in placa, grosimea placii fiind de 10cm ;
- La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala;
- Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare;

- Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual;
- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88;
- Se vor realiza trotuare perimetrare in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Realizare camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

- Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi executate mecanic cu excavator positionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia;
- Se decapeaza pe toata suprafata 25cm de pamant ;
- Se executa sapatura generala mecanizata. Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn dispusi pe toata inaltimea sapaturii ;
- Se executa sapatura manuala pe ultimii 20cm ;
- Se elibereaza amplasamentul de pamantul rezultat ;
- Se cofreaza si se toarna betonul de egalizare C8/10, in grosime de 10cm;
- Se monteaza stratul de hidroizolatie exterior la nivelul radierului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul C16/20 in radier ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul in peretii caminului ;
- Se cofreaza, armeaza si se toarna betonul in placa superioara si se monteaza capacul cu rama de fonta pentru vizitarea caminului ;
- Se monteaza stratul de hidroizolatie exterior la nivelul peretilor. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite;
- Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia cu pamant sortat, compactat cu mai mecanic;
- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Refacerea mortarului in rosturi

- Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm;
- Se curata cu jet de aer rosturile si se umezesc ;
- Se prepara si se inlocuieste mortarul scos cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm²) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida (rezistenta mortarului nou trebuie sa fie inferioara rezistentei zidariei existente de piatra pentru a se evita concentrarea eforturilor si ruperea zidariei prin cedarea zidariei de piatra).

Tehnologia si detaliile de executie se vor adapta la santier de proiectant functie de situatiile neprevazute in proiect.

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT: BECI

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

3. LUCRARI DE PREGATIRE

Dupa primirea si insusire documentatiei, constructorul va stabili necesarul de utilaje, locul si conditiile de exploatare, utilajele necesare executiei, ordinea de executie a lucrarilor.

Funcție de categoria de lucrari se vor stabili formatiile de lucru pe meserii si modul in care urmeaza a se desfasura executia.

Echipele de meseriasi cu calificare corespunzatoare vor fi dotate corespunzator cu toate sculele si utilajele necesare.

Seful de santier va supraveghea permanent executarea lucrarilor, asigurandu-se astfel o executie de calitate.

Constructorul poate stabili si alte tehnologii de executie daca se respecta solutiile tehnice din proiect.

Terasamentele nu pot fi incepute decat dupa efectuarea operatiei de predare - primire a amplasamentului, trasarilor reperelor, etc. care se vor consemnata într-un proces verbal încheiat de delegatii beneficiarului, proiectantului si executantului.

4. TRASAREA CONSTRUCTIEI

1. Trasarea necesara amplasarii constructiei.

Trasarea se va executa respectandu-se tolerantele de trasare in plan tabelele 3.1 si 3.2.

Identificarea, reconstituirea si dupa caz materializarea reperelor de trasare (ale retelei geodezice, ale bazei de trasare sau ale retelei de trasare).

Aplicarea pe teren a elementelor geometrice prevazute in planul de trasare care definesc pozitia punctelor caracteristice ale constructiilor.

Verificarea aplicarii pe teren a planului de trasare.

Abaterile admise pentru lungimi de trasare a constructiilor pe orizontala se determina cu relatiile:

$Td.1. = \pm 0,75 L$ (mm)-pentru coordonatele rectangulare de trasare

$Td.2. = \pm 2 L$ (mm)-pentru laturile pe conturul de trasare

Tolerantele pozitiei constructiei pe orizontala :

Tabelul 3.1.

L	25	50	100	150	200	200
Td1	± 2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 5
Td2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 7	± 8

in care:

L - cota din proiect a lungimii tronsonului (m)

Td1 - Toleranta coordonatelor rectangulare de trasare pentru amplasare pe orizontala a cladirilor (cm)

Td2 - Idem, pentru laturile contururilor de trasare (cm)

Sporurile tolerantelor din tabelul 3.1. in raport cu panta terenului :

Tabelul 3.2.

P	$p > 3$	$3 > p > 10$	$10 > p > 15$	$p > 15$
Sporul S	0	25	50	100

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT: BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

-----in
care:

p - unghiul de panta a terenului in grade centesimale

Toleranta pozitiei cotei $\pm 0,00$ a cladirii este ± 1 cm iar pentru unghiuri toleranta de trasare este de 10° .

Receptia lucrarilor de trasare se va face verificandu-se:

- respectarea la trasare pe teren a prevederilor din planul de trasare;
- pozitia in teren a reperelor de trasare;
- pozitia in teren a punctelor caracteristice si a dimensiunilor contururilor constructiilor trasate;
- valoarea si marcarea reperelor de cota $\pm 0,00$;

Receptia lucrarilor de trasare se face in doua faze si anume:

- receptia documentatiei de trasare si a bazei de trasare, aplicata pe teren de proiectant;
- receptia trasarii constructiei efectuata de constructor ;

Beneficiarul si constructorul raspund de conservarea punctelor si reperelor primite pe teren, iar in caz de distrugere de reconstituirea lor.

Pe toata durata executiei constructiilor aceasta raspundere revine constructorului.

2. Trasarea axelor constructiei

Executarea trasarii de detaliu se efectueaza de echipe de specialisti capabili sa utilizeze corespunzator diferitele instrumente pe care le folosesc si sa interpreteze, in corespondenta cu conditiile reale de efectuare a masuratorilor rezultatele obtinute.

La receptionarea lucrarilor de trasare a axelor se va verifica:

- modul de alcatuire a reperelor care sa asigure stabilitatea acestora;
- amplasarea reperelor astfel incat sa se poata asigura materializarea axelor in vederea lucrarilor de terasamente si infrastructurii;
- precizia masuratorilor; toleranta la distanta intre axe este de $\pm 0,5$ cm;

5. LUCRARI DE TERASAMENTE

Executarea sapaturilor se vor realiza in conformitate cu prevederile din "Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale" indicativ C.169-88.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, in straturi elementare de 0,10-0,15m cu maiul mecanic de mana tip broscuta, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Umpluturile de pamant din exteriorul fundatiilor, se vor executa din pamant rezultat din sapaturi dupa sortarea lui conform normativ C 169-88. Umpluturile se vor executa in straturi elementare, realizandu-se un grad de compactare a fiecarui strat conform STAS 1913/13 -1983.

Verificarile se vor efectua conform normativ C.169-88, C.56-2002 pentru fiecare strat elementar. Abaterile admisibile fata de gradul de compactare prevazut in STAS este de 1% pentru mediu si 2% pentru minim.

Rezultatele acestor verificari se vor consemna in procesul-verbal de lucrari ascunse si se vor verifica in mod special:

- asigurarea colectarii si evacuarii apelor din precipitatii sau din surse accidentale pe toata durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii;
- executarea umpluturilor si trotuarelor (definitive sau provizorii) imediat dupa ce constructia a depasit nivelul terenului natural.

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

La verificarea pe faze si receptia lucrarilor de terasamente se vor executa sondaje in punctele critice sau care prezinta dubii pentru a verifica daca umiditatea pamantului este cea prescrisa de normativul NP125-2010.

De asemeni, se va verifica daca au fost luate masurile necesare pentru a evita umezirea ulterioara a pamantului din jurul fundatiilor.

Rezultatele verificarilor se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse.

6. LUCRARI DE FUNDATII

1. Executarea fundatiilor

Lucrarile de fundatii se vor executa in conformitate cu prevederile normativului NP 112-14.

Executarea fundatiei se va face numai dupa receptionarea lucrarilor de terasamente.

La executarea fundatiilor se vor avea in vedere:

- materialele intrebuintate trebuie sa corespunda indicatiilor din proiect si prescriptiilor tehnologice in vigoare;
- rosturile de turnare vor respecta prevederile Normativului NE 012/2-2010;

Abaterile admisibile sunt prezentate in tabel:

Categoria	Abaterrea admisibila
1 Abateri privind precizia amplasamentului si a cotei de nivel:	
- pozitia in plan orinzotal a axelor fundatiilor	10 mm
- pozitia in plan vertical a cotei de nivel	10 mm
2 Abateri admisibile ale elementelor:	
- dimensiuni in plan orizontal	±20 mm
- inaltimei pana la 2 m	±20 mm
- inaltimei peste 2 m	±30 mm
- inclinarea pe verticala a muchiiilor si suprafetelor	
* pentru 1 m lungime sau 1 m de suprafata	-3 mm
* pe toata inaltimea sau suprafata	16 mm
- inclinarea fata de orizontala muchiiilor si suprafetelor	
* pentru 1 m lungime sau 1 m de suprafata	-5 mm
* pe toata inaltimea sau suprafata	-20 mm

Abateri limita la armaturi conform Normativ NE 012-2010:

Categoria	Abaterrea admisibila
- distantele intre axele barelor	10mm
- lungimi partiale sau totale fata de proiect	
1.00m	5mm
1-10m	20mm
> 10m	30mm
- lungimi petrecere la innadirea prin sudura	± 3d
- pozitia inadirii	50mm

Pentru imbinari si innadiri sudate se vor respecta prevederile normativului C28-99.

Betonarea gurilor practicate in fundatii trebuie sa se faca fara intreruperi cu durata mai mare decat cea prevazuta in normativul NE 012/2-2010.

Abateri ale cofrajelor si elementelor de beton armat conform normativ NE 012/2-2010 tabel:

Dimensiunea de referinta Dimensiuni Inclinare fata de proiect

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
 CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
 OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
 Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

lungime	± 15 mm	3 mm/m
inaltime	± 6 mm	3 mm/m
inaltime	± 10 mm	15 mm/total

Abateri maxime admise pentru grinzilor de fundatii conform tabelului:

Categoria	Abaterea maxima
- Pozitia in plan fata de axe	10 mm
- Latimea grinzilor	± 5 mm
- Linearitatea muchiilor:	
. pentru 1 m	4 mm
. pentru toata lungimea	
L < 3m	10 mm
3m < L < 9m	12 mm
L < 18m	20 mm
- Planeitatea (pentru 1 m2)	4 mm
- Cota partii superioare	± 5 mm
- Pozitia mustatilor	10 mm
- Lungimea mustatilor	± 10 mm
- Pozitia elementelor metalice inglobate (placute metalice)	20 mm
- Pozitionarea si dimensiunea golurilor de instalatii	30 mm
- Acoperirea cu beton a armaturilor	± 5 mm
- Segregari sau lipsuri din sectiune:	
. suprafata maxima	10 cm ² /m ²
- Fisuri superficiale de contractie cu traseu neregulat si ramificarii cu deschiderea 0,30 mm	- lungimea max. 30 cm
	- pana la 5 fisuri pe deschidere
- Armaturi intrerupte prin executarea de sparger	- nu se admit

In ceea ce priveste verificarea lucrarilor pe parcursul executiei si receptionarea lor trebuie de retinut urmatoarele:

- beneficiarul participa la toate verificarile pe faze de executie, incheind cu constructorul procese verbale ;

- urmarirea executiei se face in conformitate cu programul de urmarire si control ;

- nu se admite trecerea la o noua faza, fara ca in prealabil sa fie verificata faza anterioara.

Toate actele cu verificarea pe faze de executie (inclusiv buletine de laborator) se incheie in doua exemplare si se pastreaza atat de beneficiar cat si de constructor, se prezinta la receptia preliminara si apoi se anexeaza la Cartea constructiei.

In afara de masurile speciale ce trebuie luate la executie enumerate mai sus beneficiarul are urmatoarele sarcini:

- supravegherea comportarii si controlul periodic al cladirii conform Normativ P 130-99;

- efectuarea la timp si in bune conditii a remedierilor si reparatiilor necesare;

- controlul lucrarilor de remediere si reparatii efectuate;

- inventarierea retelelor hidroedilitare ce intra si ies din cladire pentru depistarea unor pierderi necontrolate de apa;

- in cazul in care la efectuarea controlului se constata pierderi de apa, se vor lua imediat masuri de izolare a sectorului defect si repararea imediata a defectiunii.

Toate verificarile si constatarile facute se vor consemna in procesele verbale de lucrari ascunse.

2. Receptia lucrarilor de fundatii

Lucrarile de fundatii se vor receptiona in conformitate cu prevederile normativului C56-2002.

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

La receptionarea lucrarilor de fundatii se vor verifica:

- clasa betonului realizata ;
- acoperirea armaturilor;
- continuitatea betonarii sau respectarea rosturilor de lucru prevazute in proiect si Normativul NE 012/2-2010 ;
- existenta si conformitatea cu proiectul a armaturilor ce pleaca din fundatii (armaturi longitudinale din pereti) inclusiv a barelor pentru priza naturala de pamant si a protectiei anticorozive a acestora;
- gradul de impermeabilitate al betonului;
- calitatea si corectitudinea pozitiei armaturilor.

Toate verificarile si constatarile efectuate cu ocazia receptiei fundatiilor se vor consemna in procesele verbale de lucrari ascunse.

7. EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON ARMAT MONOLIT (pereti, plansee)

Executia lucrarilor va fi facuta numai de personal calificat sub supravegherea atenta a celor insarcinati cu indrumarea tehnica si controlul calitatii. Vor fi stabilite formatii de lucru si vor fi verificate in ceea ce priveste cunoasterea detaliilor de executie din proiect, tehnologia de executie, tehnica securitatii muncii si PSI.

Lucrarile de turnare a betonului monolit se vor executa numai dupa ce au fost realizate corespunzator masurile pregatitoare, sunt organizate si verificate materialele necesare, iar utilajele si dotarile necesare sunt in stare de functiune.

Betoanele si armaturile din otel beton din grinzi, centuri, stalpi, stalpisorii si plansee trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in SR EN 1992-1.

Lucrarile se vor executa in conformitate cu prevederile normativului NE 012/2-2010.

Toate materialele care intra in componenta unei structuri din beton armat nu pot fi introduse in opera decat dupa:

- verificarea certificatelor de calitate care sa confirme fara dubiu ca sunt cele corespunzatoare normelor respective;
- ca s-au efectuat la locul de punere in opera incercarile prevazute in prescriptiile tehnice respective si cu frecventa prescrisa;
- verificarea fisei de transport a betonului din datele careia sa rezulte ca betonul este corespunzator calitatii prevazute in proiect si in prescriptiile tehnice;

De la aducerea la punctul de lucru, betonul trebuie pus in opera in maxim 15 minute. In cazul in care durata transportului este o ora, se admite un interval de 30 minute.

Inainte de punerea in opera a betonului si armaturii este necesar a se efectua verificari (incercari pe beton proaspat, confectionare de epruvete).

Toate armaturile si toate piesele inglobate vor fi verificate, bucata cu bucata, cu o atentie deosebita inaintea inceperii betonarii, din punct de vedere a numarului de bare, al pozitiei, diametrului, lungimii, distantelor, marcii otelului beton si dispozitivelor de mentinere a pozitiilor in tot cursul betonarii si compactarii.

In cazul in care armaturile sau piesele inglobate comporta innadiri sau imbinari sudate, se vor efectua verificarile prescrise de "Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton indicativ C 28-99. Rezultatele acestor verificari se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse.

Inaltimea maxima de cadere libera a betonului nu trebuie sa fie mai mare de 2m. **Peretii cu inaltimi peste 3.0 m se vor betona prin ferestre laterale prevazute in acest sens sau cu ajutorul unui tub alcatuit din tronsoane de forma tranconica.**

Capatul inferior al tubului se va gasi la 1.0 m -1.5 m mai sus de zona care se betoneaza.

In timpul turnarii betonului se va avea grija sa se evite deplasarea sau deformarea armaturilor fata de pozitia prevazuta in proiect.

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

In timpul betonarii nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii elementului de constructie care se betoneaza si nici asezarea pe armaturi a vibratorului. Se va avea grija sa se realizeze inglobarea completa a armaturilor in beton si sa se respecte prevederile proiectului in ceea ce priveste stratul de acoperire.

Durata maxima admisa a intreruperilor in timpul betonarii nu trebuie sa depaseasca timpul de incepere a prizei betonului. Cand nu se dispune de determinari de laborator in acest scop, aceasta durata se considera 2 ore de la prepararea betonului pentru cimenturi cu adaosuri si 1½ ore in cazul celui fara adaosuri.

Betonul va fi in intregime compactat prin vibrare.

Durata de vibrare optima, functie de lucrabilitatea betonului (care poate varia intre L 1- L 5) si de tipul de vibrator folosit este de 5-30s.

Grosimea stratului de beton supus vibrarii va fi de 3/4 din lungimea capului vibrator (butelie).

La compactarea unui nou strat, butelia trebuie sa patrunda 5-15 cm in stratul compactat anterior.

Vibrarea se considera terminata cand :

- betonul nu se mai taseaza;
- nu mai apar bule de aer la suprafata betonului;
- suprafata betonului devine orizontala si usor lucioasa.

Dupa turnare trebuie asigurata tratarea corespunzatoare a betonului.

Se mentine umiditatea betonului cel putin 7 zile dupa turnare pentru a se reduce deformatiile din contractie.

Betonul proaspat turnat trebuie sa fie protejat de vant si actiunea razelor solare timp de minim 24 ore.

Suprafetele de beton proaspat trebuie protejate in timpul ploilor cu folie de polietilena sau prelate, cat timp exista pericolul segregarii pastei de ciment.

Este interzisa circulatia muncitorilor si a utilajului de transport direct pe armatura, pe cofraje sau pozare cu beton proaspat turnat. In acest scop se amenajeaza podine ce nu reazema pe armatura.

Dupa decofrarea elementelor de beton se va proceda la efectuarea urmatoarelor verificari:

- vizuala, bucata cu bucata, stabilindu-se si inregistrandu-se toate defectele aparute care depasesc in sens defavorabil pe cele admisibile.

Examinarea vizuala se va complecta dupa caz, prin lovire cu ciocanul metalic de 0,2 kg sau cu sclerometrul si in cazuri speciale sau dubiu, prin incercari de defectoscopie cu ultrasunete;

Se va acorda o atentie deosebita zonelor de structura in care exista concentrari ale armaturii, prin sondaje, pe baza de masuratori, a dimensiunilor si pozitiilor elementelor structurale principale, numarul si tipul acestor verificari de elemente se stabilesc de comun acord intre delegatul beneficiarului (diriginte de santier) si al executantului.

In cazul in care la mai mult de un element, abaterile depasesc pe cele admisibile, numarul elementelor verificate se va dubla, in cazul in care se mai gaseste inca o abatere peste cea admisibila se va convoca proiectantul pentru a stabili eventuala necesitate a efectuarii unui relevu general, care sa serveasca la luarea de masuri in continuare.

- orice alte verificari cerute de prescriptii si normative.

Rezultatele acestor verificari se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse, in care se vor consemna si cazurile de abateri ce depasesc cele admisibile.

In toate cazurile in care abaterile constatate depasesc abaterile admisibile in sens defavorabil:

- Se interzice acoperirea elementelor decofrate cu orice fel de alte lucrari (tencuieli, ziduri adiacente, aplicarea locala sau superficiala de mortar, etc.) care ar impiedeca reexaminarea elementului sau accesul la el.

Lucrarile de remediere sau consolidare, a acestor elemente se vor executa numai cu acordul scris si pe baza detaliilor date de proiectant.

Rezultatele incercarilor epruvetelor de beton destinate verificarii realizarii clasei, conform SR EN 12390, trebuie comunicate in termen de la data incercarii.

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

Defectele limita admisibile elementului de beton si beton armat sunt conf. normativ C 56-2002 si NE 012/2-2010.

In toate cazurile in care rezultatul este mai mic decat cel admisibil, pentru clasa respectiva, laboratorul va comunica rezultatul in cauza persoanelor prevazute in anexa XS pct.3 din normativ NE 012/2-2010 in vederea precizarii situatiei lucrarii si luari de masuri.

Abateri admisibile la elementele de beton si beton armat:

Elementul	Dimensiuni	Abateri in mm									
		Inclinarea supraf. fata de:		Forma muchiei		Pozitia		elementului			
		verti- cala	orizon- tala	poz. obli- ca din pr.							
		1 m To- sau ta- 1 m2la	1 m To- sau ta- 1 m2la	1 m To- sau ta- 1 m2la	1 m Total lungi- sau me sau su- 1 m2prafata					Axa in plan orizon- tal	Cote de nivel
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inalti-	<3 m ± 16										
S	3-6 ± 2		16		20						
T	>6 m ± 25	3		5		5	-	4	3m<L<=9m ± 12	10	<6m ± 10
ADimen-											
LSiuni-											
Ple	<50cm ± 5										
ISecti-											
uni	>50cm ± 8		-		-			9m<L<=18m ± 16		>6m ± 16	
Lun-	<3 m ± 16										
Pgimi	3-6 ± 20		-								
E											
RInal-											
Etimi	>6m ± 20	3	16	5	-	-	-	4	L>18m ± 20	10	± 10
T											
IGro-	<10cm ± 3										
simi	>10cm ± 5		-								
GLun-	<3 m ± 16										
Rgimi	3-6m ± 20		5		10		10				
I	>6 m ± 25	3		5		5		4	L>18m ± 20	10	± 10
N											
ZDimen-	<50 cm ± 5		-		-						
Isiuni	>50 cm ± 8										
Lun-	<3 m ± 16										
Pgimi	3-6m ± 20										
Lsau	>6 m ± 25	3	-	5	10	5	10	4	L>18m ± 20	10	± 10
Alatimi											
C											
IGro-	<10cm ± 3				-		7				
simi	>10cm ± 5										

Lucrarile de armare se vor executa si receptiona in conformitate cu prevederile normativului NE 012-2010.

Otelurile folosite vor avea marca si diametrul prevazut in proiect si vor corespunde normelor de fabricatie in vigoare.

Abateri admisibile la armaturi pentru beton armat:

- la lungimea segmentelor barei

< 1 m ± 5 mm

1-10 mm ± 20 mm

> 10m ± 30 mm

- lungimea de petrecere a barelor, la innadirea prin sudura(fata de prevederile proiectului sau alte prescriptii) $\pm 3d$

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

- la imbinari si innadiri sudate, conform instructiuni tehnice C 28-99
- la pozitia innadirilor(fata de proiect si prescriptiile tehnice)
- * grinzi si stalpi $\pm 3 \text{ mm}$
- * placi si pereti $\pm 5 \text{ mm}$
- * intre etrieri $\pm 10 \text{ mm}$
- la grosimea stratului de beton de protectie(fata de proiect si prescriptii tehnice)
- * stalpi pereti si grinzi $\pm 3 \text{ mm}$
- * placi $\pm 2 \text{ mm}$

Defecte limita ale betonului monolit

Sunt admise urmatoarele defecte privind aspectul si integritatea elementelor:

- defecte de suprafata (pori, segregari superficiale sau denivelari locale)avand adancimea maxima de 1 cm suprafata de maxim 400 cm2/defect,iar totalitatea de acest tip fiind limitata la maxim 10% din suprafata fetei elementului pe care sunt situate;
- defectele in stratul de acoperire al armaturii(stirbituri locale,segregari avand adancimea pana la armatura,lungimea de max. 5 cm,iar totalitatea defectelor de acest tip fiind limitata la maxim 5% din lungimea muchiei respective.

Defectele mentionate se inscriu in procese verbale care se intocmesc la examinarea elementelor dupa decofrare.

Remedierile se vor executa in baza prevederilor din instructiunile tehnice C149-87.

In cazul constatarii la decofrare a unor defecte mai mari decat cele admisibile, acestea se vor consemna in procese verbale care se intocmesc la examinarea elementelor, iar remedierea acestor defecte se va face numai pe baza solutiilor tehnice acceptate de proiectant.

8. LUCRARI DE IZOLATII

Hidroizolatii

Lucrarile de hidroizolatie a fundatiilor se vor executa in conformitate cu prevederile proiectului si a normativului NP 040-2002.

Inainte de inceperea lucrarilor se va verifica daca suprafata de aplicare a hidroizolatiei nu prezinta discontinuitati, zone segregate sau fisuri peste limitele admise. Se va verifica daca sunt asigurate conditiile realizarii aderentei intre stratul hidroizolator si suprafata suport (fundatii din beton monolit) suprafete uscate fara impuritati.

Nu se vor executa lucrari de hidroizolare pe timp de ploaie.

Receptia lucrarilor de hidroizolare se va face pe baza proceselor de lucrari ascunse din care sa reiasa :

- daca structura hidroizolatiei este identica cu cea prevazuta in proiect;
- daca executia s-a efectuat in ordinea si etapele corespunzatoare;
- daca pe parcursul executiei au fost verificate suprafetele suport, calitatea amorsajului si lipirea corecta a straturilor.

9. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Verificarea calitatii materialelor componente si betoanelor se va face in conformitate cu prevedirile din normativ NE 012/2-2010.

Pentru lucrarile de beton si beton armat pe diferite faze de executie care devin lucrari ascunse, verificarea calitatii trebuie consemnata in "Registrul de procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse".

Nu se admite trecerea la o noua faza de executie inainte de incheierea procesului verbal referitor la faza precedenta daca aceasta urmeaza sa devina o faza ascunsa.

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

Controlul calitatii lucrarilor se va face in conformitate cu prevederile din normativ NE 012/2-2010.

La intocmirea cartii constructiei se va tine cont de prevederile din normativ C167-83, normativ privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiei.

La urmatoarele faze verificarile se vor face in prezenta proiectantului de structura :

- inainte de turnarea betonului in elevatii fundatii scara beci ;
- inainte de turnarea betonului in grinda de fundare si rampa scara beci ;
- inainte de turnarea betonului in placa de impermeabilizare ;
- inainte de turnarea betonului in radier camin de colectare ;
- inainte de turnarea betonului in pereti camin de colectare ;
- inainte de turnarea betonului in placa superioara camin de colectare ;
- la receptia structurii de rezistenta.

10. EXECUTAREA LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS

Lucrarile se vor executa pe timp friguros in conditiile prevazute in actele normative in vigoare printre care:

- Normativ pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat NE 012/2-2010;
- Normativ pentru lucrari de executie pe timp friguros C16-84;
- Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton C28-99.

Printre masurile speciale care trebuie avute in vedere, se mentioneaza:

- se interzice desprinderea prin tragere cu macaraua a elementelor prinse de inghet de elementele pe care reazema. Se vor folosi in acest scop apa calda, abur;
- betoanele si mortarele se vor incalzi la o temperatura de max. 40° luandu-se masuri corespunzatoare de conservarea caldurii;
- se vor termoizola cofrajele;
- inainte de turnarea betoanelor se va verifica daca s-au indepartat resturile de zapada;
- se va tine evidenta zilnica a lucrarilor cu mentionarea temperaturilor exterioare;
- lucrarile de turnare beton se sisteaza cand temperatura scade sub - 5° C;
- sudarea barelor la temperaturi intre -5° C ; -15° C se va face cu impachetarea barelor cu vata minerala. La temperaturi intre -5° C; - 15° C este necesar preincalzirea cu flacara oxiacetilenica.

11. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La executarea lucrarilor se vor respecta toate masurile de protectie a muncii prevazute in legislatia in vigoare si in mod deosebit cele din "Regulamentul privind protectia si igiena muncii" aprobat de MDRAP cu ordinul 9/N/15.03.1993. Se vor lua masurile necesare specifice conditiilor locale precum si alte reglementari aparute intre timp.

Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii. Se va verifica insusirea fiselor tehnologice de intreg personalul.

Dintre masurile ce trebuie avute in vedere:

- zonele de lucru periculoase vor fi marcate cu marcaje si inscriptii;
- toate dispozitivele, mecanismele si utilajele vor fi verificate in conformitate cu normele in vigoare;
- dispozitivele de ridicare vor fi verificate periodic;

12. PREVEDERI SPECIALE

Se atrage atentia asupra urmatoarelor categorii de lucrari a caror neexecutare corecta poate compromite rezistenta si stabilitatea constructiei :

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui
Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

- * Trasarea axelor;
- * Executarea corecta a structurii de rezistenta;
- * Respectarea prevederilor din proiect referitoare la diametre si calitatea armaturilor;
- * Incadrarea in abaterile admise in ceea ce privesc dezaxarile sau abaterile de la verticala;

13. LISTA NORMATIVELOR CE CONTIN PREVEDERI REFERITOARE LA ASIGURAREA CALITATII

Legea 10/1995	Lege privind asigurarea durabilitatii si sigurantei constructiilor
Legea 177/2015	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 10/1995
Legea 163/2016	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 10/1995
Legea nr. 50/1991	Privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
Legea 148/2016	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 50/1991
SR EN 1991-1-1	Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1-1 : Actiuni generale – Greutati specifice, greutati proprii, incarcari din exploatare pentru constructii. Anexa nationala
SR EN 1992-1-1	Eurocod 2: Proiectare structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
SR EN 1996-1-1	Eurocod 6: Proiectare structurilor din zidarie. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
P 100-3/2008	Cod de proiectare seismică" Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
CR 1-1-3-2012	Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
CR 0-2012	Cod de proiectare.Bazele proiectării construcțiilor.
CR 1-1-4-2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
P 100-1/2013	Cod de proiectare seismică – Partea I–Prevederi de proiectare pentru clădiri.
GE 026-1997	Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
NP 074-2014	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.
C 11-1974	Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje.
NE 012/1-2007	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului.
NE 012/2-2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
ST 009-2011	Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.
C 17-1982	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
CR 6-2013	Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
NE 036-2014	Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.
C 107/0-2002	Normativ pentru proiectarea și execuția lucrărilor de izolații termice de clădiri, indicativ (revizuire C 107/82).
NP 040-2002	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
NE 001-1996	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.
GT 041-2002	Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile.

PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
OBIECT : BECI

FAZA P.TH.

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

GE 035-1999

Ghidul și programul de calcul cadru al responsabilului cu urmărirea în exploatare a construcțiilor.

C 16 - 84

Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrări de construcții și a instalațiilor aferente.

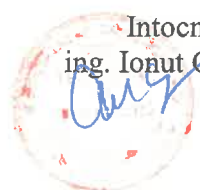
C 56-2002

Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.

H.G.R.nr.343/2017

Modificarea HG nr 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptivitate a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

Intocmit,
ing. Ionut Curarariu



PROIECT

Aleea Rozelor, Nr. 14, Bl. B9, Sc .B, Etj. 1, Ap. 8, , tel/fax 0232430172
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

FAZA P.T.H.

OBIECT: FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

CAIET DE SARCINI

- structura-

Caietul de sarcini cuprinde:

1. GENERALITATI
2. ETAPE TEHNOLOGICE DE REALIZARE A CONSTRUCTIILOR
3. LUCRARI DE PREGATIRE
4. TRASAREA CONSTRUCTIEI
5. LUCRARI DE TERASAMENTE
6. LUCRARI DE FUNDATII
7. EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON ARMAT MONOLIT
(pereti, plansee)
8. LUCRARI DE IZOLATII
9. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR
10. EXECUTAREA LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS
11. MASURI DE PROTECTIA MUNCII
12. PREVEDERI SPECIALE
13. LISTA NORMATIVELOR CE CONTIN PREVEDERI REFERITOARE
LA ASIGURAREA CALITATII

1. GENERALITATI

Prezentul Caiet de sarcini cuprinde principalele conditii tehnice ce trebuie avute in vedere la executarea cladirii, in vederea asigurarii rezistentei, stabilitatii si a bunei functionari, precum si conditiilor de calitate ce trebuiesc respectate la executie.

Obligatiile si raspunderile investitorilor, proiectantilor si executantilor lucrarilor de constructii, in asigurarea calitatii, sunt reglementate in Legea 10 din 18.I.1995 privind calitatea in constructii. In anexa se prezinta lista actelor normative ce contin prevederi referitoare la asigurarea calitatii lucrarilor.

In cele ce urmeaza s-a insistat asupra unor prevederi de executie care sunt absolut obligatorii la executarea lucrarilor, pentru realizarea gradului de asigurare propus in proiect la actiuni statice si dinamice si care constau in :

- activitatea de santier va fi coordonata de conducator tehnic atestat de M.D.R.A.P.;
- executia lucrarilor sa fie facuta cu muncitori calificati, specializati in astfel de lucrari, constienti de importanta acestor lucrari ;
- existenta unei colaborari permanente intre beneficiar, constructor si proiectant pe toata durata de executie a lucrarilor, avand in vedere posibilitatea aparitiei unor situatii de detaliu neprevazute in proiect ;
- alegerea materialelor si utilajelor necesare executarii lucrarilor se va face cu multa competenta, ele trebuind sa corespunda din toate punctele de vedere scopului propus ;
- constructorul are libertatea de a-si alege alta metoda de lucru, verificata si acceptata de proiectant, care asigura cel putin aceleasi conditii tehnice ;
- dupa efectuarea lucrarilor, constructia va fi supravegheata in continuare, in sensul ca se vor executa periodic lucrari de reparatii si intretinere pentru a preveni activarea proceselor care pot produce degradari structurale, conform P130-1999.

Orice modificari ulterioare in cuprinsul prescriptiilor si orice noi prescriptii ce vor aparea, vor fi respectate in mod obligatoriu chiar daca nu concorda cu prevederile prezentei lucrari. In consecinta, utilizatorii acestui caiet de sarcini trebuie sa cunoasca si sa mentina la curent listele prescriptiilor, operand treptat in acestea modificarile si completarile survenite.

Planul de calitate al constructorului va respecta cerintele de calitate pentru categoria de importanta D.

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

2. ETAPE TEHNOLOGICE DE REALIZARE A CONSTRUCTIILOR

- trasarea, orientarea constructiei conform planului de trasare si materializarea cotei ± 0.00 ;
- executia sapaturii generale;
- executia umpluturilor sub radier in straturi uniforme de 10-15cm cu mai mecanic de mana, grad de compactare minim 92% (fantana, statie de pompare, camin de golire) ;
- executia stratului de balast de 10 cm sub radier (statie de pompare, camin de golire);
- montarea cofrajului pentru turnarea betonului de egalizare (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- turnarea betonului de egalizare (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- montarea hidroizolatiei exterioare a radierului (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- cofrarea, armarea si turnarea betonului in radier (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- cofrarea, armarea si turnarea betonului in pereti (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- cofrarea, armarea si turnarea betonului in placile superioare (statie de pompare, camin de golire);
- montarea hidroizolatiei exterioare a peretilor (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- montarea hidroizolatiei exterioare a placilor superioare (statie de pompare, camin de golire);
- executia umpluturilor in jurul constructiei si a sistematizarii pe verticala pereti (fantana, statie de pompare, camin de golire);
- executia hidroizolatiei interioare a radierului si a peretilor.

Tehnologia si detaliile de executie se vor adapta la santier de proiectant functie de situatiile neprevazute in proiect.

3. LUCRARI DE PREGATIRE

Dupa primirea si insusire documentatiei, constructorul va stabili necesarul de utilaje, locul si conditiile de exploatare, utilajele necesare executiei, ordinea de executie a lucrarilor.

Functie de categoria de lucrari se vor stabili formatiile de lucru pe meserii si modul in care urmeaza a se desfasura executia.

Echipele de meseriasi cu calificare corespunzatoare vor fi dotate corespunzator cu toate sculele si utilajele necesare.

Seful de santier va supraveghea permanent executarea lucrarilor, asigurandu-se astfel o executie de calitate.

Constructorul poate stabili si alte tehnologii de executie daca se respecta solutiile tehnice din proiect.

Terasamentele nu pot fi incepute decat dupa efectuarea operatiei de predare - primire a amplasamentului, trasarilor reperelor, etc. care se vor consemna intr-un proces verbal incheiat de delegatii beneficiarului, proiectantului si executantului.

4. TRASAREA CONSTRUCTIEI

1. Trasarea necesara amplasarii constructiei.

Trasarea se va executa respectandu-se tolerantele de trasare in plan tabelele 3.1 si 3.2.

Identificarea, reconstituirea si dupa caz materializarea reperelor de trasare (ale retelei geodezice, ale bazei de trasare sau ale retelei de trasare).

Aplicarea pe teren a elementelor geometrice prevazute in planul de trasare care definesc pozitia punctelor caracteristice ale constructiilor.

Verificarea aplicarii pe teren a planului de trasare.

Abaterile admise pentru lungimi de trasare a constructiilor pe orizontala se determina cu relatiile:

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

Td.1.= $\pm 0,75$ L (mm)-pentru coordonatele rectangulare de trasareTd.2.= ± 2 L (mm)-pentru laturile pe conturul de trasare

Tolerantele pozitiei constructiei pe orizontala :

Tabelul 3.1.

L	25	50	100	150	200	200
Td1	± 2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 5
Td2	± 3	± 4	± 5	± 6	± 7	± 8

in care:

L - cota din proiect a lungimii tronsonului (m)

Td1 - Toleranta coordonatelor rectangulare de trasare pentru amplasare pe orizontala a cladirilor (cm)

Td2 - Idem, pentru laturile conturilor de trasare (cm)

Sporurile tolerantelor din tabelul 3.1. in raport cu panta terenului :

Tabelul 3.2.

P	p > 3	3 > p > 10	10 > p > 15	p > 15
Sporul S	0	25	50	100

-in

care:

p - unghiul de panta a terenului in grade centesimale

Toleranta pozitiei cotei $\pm 0,00$ a cladirii este ± 1 cm iar pentru unghiuri toleranta de trasare este de 10° .

Receptia lucrarilor de trasare se va face verificandu-se:

- respectarea la trasare pe teren a prevederilor din planul de trasare;
- pozitia in teren a reperelor de trasare;
- pozitia in teren a punctelor caracteristice si a dimensiunilor conturilor constructiilor trasate;
- valoarea si marcarea reperelor de cota $\pm 0,00$;

Receptia lucrarilor de trasare se face in doua faze si anume:

- receptia documentatiei de trasare si a bazei de trasare, aplicata pe teren de proiectant;
- receptia trasarii constructiei efectuata de constructor ;

Beneficiarul si constructorul raspund de conservarea punctelor si reperelor primite pe teren, iar in caz de distrugere de reconstituirea lor.

Pe toata durata executiei constructiilor aceasta raspundere revine constructorului.

2. Trasarea axelor constructiei

Executarea trasarii de detaliu se efectueaza de echipe de specialisti capabili sa utilizeze corespunzator diferitele instrumente pe care le folosesc si sa interpreteze, in corespondenta cu conditiile reale de efectuare a masuratorilor rezultatele obtinute.

La receptionarea lucrarilor de trasare a axelor se va verifica:

- modul de alcatuire a reperelor care sa asigure stabilitatea acestora;
- amplasarea reperelor astfel incat sa se poata asigura materializarea axelor in vederea lucrarilor de terasamente si infrastructurii;
- precizia masuratorilor; toleranta la distanta intre axe este de $\pm 0,5$ cm;

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

5. LUCRARI DE TERASAMENTE

Executarea sapaturilor se vor realiza in conformitate cu prevederile din "Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale" indicativ C.169-88.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, in straturi elementare de 0,10-0,15m cu maiul mecanic de mana tip broscuta, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Umpluturile de pamant din exteriorul fundatiilor, se vor executa din pamant rezultat din sapaturi dupa sortarea lui conform normativ C 169-88. Umpluturile se vor executa in straturi elementare, realizandu-se un grad de compactare a fiecarui strat conform STAS 1913/13 -1983.

Verificarile se vor efectua conform normativ C.169-88, C.56-2002 pentru fiecare strat elementar. Abaterile admisibile fata de gradul de compactare prevazut in STAS este de 1% pentru mediu si 2% pentru minim.

Rezultatele acestor verificari se vor consemna in procesul-verbal de lucrari ascunse si se vor verifica in mod special:

- asigurarea colectarii si evacuarii apelor din precipitatii sau din surse accidentale pe toata durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii;
- executarea umpluturilor si trotuarelor (definitive sau provizorii) imediat dupa ce constructia a depasit nivelul terenului natural.

La verificarea pe faze si receptia lucrarilor de terasamente se vor executa sondaje in punctele critice sau care prezinta dubii pentru a verifica daca umiditatea pamantului este cea prescrisa de normativul NP125-2010.

De asemeni, se va verifica daca au fost luate masurile necesare pentru a evita umezirea ulterioara a pamantului din jurul fundatiilor.

Rezultatele verificarilor se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse.

6. LUCRARI DE FUNDATII

1. Executarea fundatiilor

Lucrarile de fundatii se vor executa in conformitate cu prevederile normativului NP 112-14.

Executarea fundatiei se va face numai dupa receptionarea lucrarilor de terasamente.

La executarea fundatiilor se vor avea in vedere:

- materialele intrebuintate trebuie sa corespunda indicatiilor din proiect si prescriptiilor tehnologice in vigoare;
- rosturile de turnare vor respecta prevederile Normativului NE 012/2-2010;

Abaterile admisibile sunt prezentate in tabel:

Categoria	Abaterrea admisibila
1 Abateri privind precizia amplasamentului si a cotei de nivel:	
- pozitia in plan orinzotal a axelor fundatiilor	10 mm
- pozitia in plan vertical a cotei de nivel	10 mm
2 Abateri admisibile ale elementelor:	
- dimensiuni in plan orizontal	±20 mm
- inaltimi pana la 2 m	±20 mm
- inaltimi peste 2 m	±30 mm
- inclinarea pe verticala a muchiiilor si suprafetelor	

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

* pentru 1 m lungime sau 1 m de suprafata	-3 mm
* pe toata inaltimea sau suprafata	16 mm
- inclinarea fata de orizontala muchiilor si suprafetelor	
* pentru 1 m lungime sau 1 m de suprafata	-5 mm
* pe toata inaltimea sau suprafata	-20 mm

Abateri limita la armaturi conform Normativ NE 012-2010:

Categoria	Abaterea admisibila
- distantele intre axele barelor	10mm
- lungimi partiale sau totale fata de proiect	
1.00m	5mm
1-10m	20mm
> 10m	30mm
- lungimi petrecere la innadirea prin sudura	± 3d
- pozitia inadirii	50mm

Pentru imbinari si innadiri sudate se vor respecta prevederile normativului C28-99.

Betonarea golurilor practicate in fundatii trebuie sa se faca fara intreruperi cu durata mai mare decat cea prevazuta in normativul NE 012/2-2010.

Abateri ale cofrajelor si elementelor de beton armat conform normativ NE 012/2-2010 tabel:

Dimensiunea de referinta	Dimensiuni	Inclinare fata de proiect
lungime	± 15 mm	3 mm/m
inaltime	± 6 mm	3 mm/m
inaltime	± 10 mm	15 mm/total

Abateri maxime admise pentru grinzilor de fundatii conform tabelului:

Categoria	Abaterea maxima
- Pozitia in plan fata de axe	10 mm
- Latimea grinzilor	± 5 mm
- Linearitatea muchiilor:	
. pentru 1 m	4 mm
. pentru toata lungimea	
L < 3m	10 mm
3m < L < 9m	12 mm
L < 18m	20 mm
- Planeitatea (pentru 1 m ²)	4 mm
- Cota partii superioare	± 5 mm
- Pozitia mustatilor	10 mm
- Lungimea mustatilor	± 10 mm
- Pozitia elementelor metalice inglobate (placute metalice)	20 mm
- Pozitionarea si dimensiunea golurilor de instalatii	30 mm
- Acoperirea cu beton a armaturilor	± 5 mm
- Segregari sau lipsuri din sectiune:	
. suprafata maxima	10 cm ² /m ²
- Fisuri superficiale de contractie cu traseu neregulat si ramificarii cu deschiderea 0,30 mm	- lungimea max. 30 cm
	- pana la 5 fisuri pe deschidere
- Armaturi intrerupte prin executarea de spargeri	- nu se admit

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

In ceea ce priveste verificarea lucrarilor pe parcursul executiei si receptionarea lor trebuie de retinut urmatoarele:

- beneficiarul participa la toate verificarile pe faze de executie, incheind cu constructorul procese verbale ;

- urmarirea executiei se face in conformitate cu programul de urmarire si control ;

- nu se admite trecerea la o noua faza, fara ca in prealabil sa fie verificata faza anterioara.

Toate actele cu verificarea pe faze de executie (inclusiv buletine de laborator) se incheie in doua exemplare si se pastreaza atat de beneficiar cat si de constructor, se prezinta la receptia preliminara si apoi se anexeaza la Cartea constructiei.

In afara de masurile speciale ce trebuie luate la executie enumerate mai sus beneficiarul are urmatoarele sarcini:

- supravegherea comportarii si controlul periodic al cladirii conform Normativ P 130-99;

- efectuarea la timp si in bune conditii a remedierilor si reparatiilor necesare;

- controlul lucrarilor de remediere si reparatii efectuate;

- inventarierea retelelor hidroedilitare ce intra si ies din cladire pentru depistarea unor pierderi necontrolate de apa;

- in cazul in care la efectuarea controlului se constata pierderi de apa, se vor lua imediat masuri de izolare a sectorului defect si repararea imediata a defectiunii.

Toate verificarile si constatarile facute se vor consemna in procesele verbale de lucrari ascunse.

2. Receptia lucrarilor de fundatii

Lucrarile de fundatii se vor receptiona in conformitate cu prevederile normativului C56-2002.

La receptionarea lucrarilor de fundatii se vor verifica:

- clasa betonului realizata ;

- acoperirea armaturilor;

- continuitatea betonarii sau respectarea rosturilor de lucru prevazute in proiect si Normativul NE 012/2-2010 ;

- existenta si conformitatea cu proiectul a armaturilor ce pleaca din fundatii (armaturi longitudinale din pereti) inclusiv a barelor pentru priza naturala de pamant si a protectiei anticorozive a acestora;

- gradul de impermeabilitate al betonului;

- calitatea si corectitudinea pozitiei armaturilor.

Toate verificarile si constatarile efectuate cu ocazia receptiei fundatiilor se vor consemna in procesele verbale de lucrari ascunse.

7. EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON ARMAT MONOLIT

(pereti, plansee)

Executia lucrarilor va fi facuta numai de personal calificat sub supravegherea atenta a celor insarcinati cu indrumarea tehnica si controlul calitatii. Vor fi stabilite formatii de lucru si vor fi verificate in ceea ce priveste cunoasterea detaliilor de executie din proiect, tehnologia de executie, tehnica securitatii muncii si PSI.

Lucrarile de turnare a betonului monolit se vor executa numai dupa ce au fost realizate corespunzator masurile pregatitoare, sunt organizate si verificate materialele necesare, iar utilajele si dotarile necesare sunt in stare de functiune.

Betoanele si armaturile din otel beton din grinzi, centuri, stalpi, stalpisorii si plansee trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in SR EN 1992-1.

Lucrarile se vor executa in conformitate cu prevederile normativului NE 012/2-2010.

Toate materialele care intra in componenta unei structuri din beton armat nu pot fi introduse in opera decat dupa:

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

- verificarea certificatelor de calitate care sa confirme fara dubiu ca sunt cele corespunzatoare normelor respective;

- ca s-au efectuat la locul de punere in opera incercarile prevazute in prescriptiile tehnice respective si cu frecventa prescrisa;

- verificarea fisei de transport a betonului din datele careia sa rezulte ca betonul este corespunzator calitatii prevazute in proiect si in prescriptiile tehnice;

De la aducerea la punctul de lucru, betonul trebuie pus in opera in maxim 15 minute. In cazul in care durata transportului este o ora, se admite un interval de 30 minute.

Inainte de punerea in opera a betonului si armaturii este necesar a se efectua verificari (incercari pe beton proaspat, confectionare de epruvete).

Toate armaturile si toate piesele inglobate vor fi verificate, bucata cu bucata, cu o atentie deosebita inaintea inceperii betonarii, din punct de vedere a numarului de bare, al pozitiei, diametrului, lungimii, distantelor, marcii otelului beton si dispozitivelor de mentinere a pozitiilor in tot cursul betonarii si compactarii.

In cazul in care armaturile sau piesele inglobate comporta innadiri sau imbinari sudate, se vor efectua verificarile prescrise de "Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton indicativ C 28-99. Rezultatele acestor verificari se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse.

Inaltimea maxima de cadere libera a betonului nu trebuie sa fie mai mare de 2m. Peretii cu inaltimi peste 3.0 m se vor betona prin ferestre laterale prevazute in acest sens sau cu ajutorul unui tub alcatuit din tronsoane de forma tranconica.

Capatul inferior al tubului se va gasi la 1.0 m -1.5 m mai sus de zona care se betoneaza.

In timpul turnarii betonului se va avea grija sa se evite deplasarea sau deformarea armaturilor fata de pozitia prevazuta in proiect.

In timpul betonarii nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii elementului de constructie care se betoneaza si nici asezarea pe armaturi a vibratorului. Se va avea grija sa se realizeze inglobarea completa a armaturilor in beton si sa se respecte prevederile proiectului in ceea ce priveste stratul de acoperire.

Durata maxima admisa a intreruperilor in timpul betonarii nu trebuie sa depaseasca timpul de incepere a prizei betonului. Cand nu se dispune de determinari de laborator in acest scop, aceasta durata se considera 2 ore de la prepararea betonului pentru cimenturi cu adaosuri si 1½ ore in cazul celui fara adaosuri.

Betonul va fi in intregime compactat prin vibrare.

Durata de vibrare optima, functie de lucrabilitatea betonului (care poate varia intre L 1- L 5) si de tipul de vibrator folosit este de 5-30s.

Grosimea stratului de beton supus vibrarii va fi de 3/4 din lungimea capului vibrator (butelie).

La compactarea unui nou strat, butelia trebuie sa patrunda 5-15 cm in stratul compactat anterior.

Vibrarea se considera terminata cand :

- betonul nu se mai taseaza;
- nu mai apar bule de aer la suprafata betonului;
- suprafata betonului devine orizontala si usor lucioasa.

Dupa turnare trebuie asigurata tratarea corespunzatoare a betonului.

Se mentine umiditatea betonului cel putin 7 zile dupa turnare pentru a se reduce deformatiile din contractie.

Betonul proaspat turnat trebuie sa fie protejat de vant si actiunea razelor solare timp de minim 24 ore.

Suprafetele de beton proaspat trebuie protejate in timpul ploilor cu folie de polietilena sau prelate, cat timp exista pericolul segregarii pastei de ciment.

Este interzisa circulatia muncitorilor si a utilajului de transport direct pe armatura, pe cofraje sau pozare cu beton proaspat turnat. In acest scop se amenajeaza podine ce nu reazema pe armatura.

Dupa decofrarea elementelor de beton se va proceda la efectuarea urmatoarelor verificari:

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

- vizuala, bucata cu bucata, stabilindu-se si inregistrandu-se toate defectele aparute care depasesc in sens defavorabil pe cele admisibile.

Examinarea vizuala se va completa dupa caz, prin lovire cu ciocanul metalic de 0,2 kg sau cu sclerometrul si in cazuri speciale sau dubiu, prin incercari de defectoscopie cu ultrasunete;

Se va acorda o atentie deosebita zonelor de structura in care exista concentrari ale armaturii, prin sondaje, pe baza de masuratori, a dimensiunilor si pozitiilor elementelor structurale principale, numarul si tipul acestor verificari de elemente se stabilesc de comun acord intre delegatul beneficiarului(diriginte de santier)si al executantului.

In cazul in care la mai mult de un element, abaterile depasesc pe cele admisibile, numarul elementelor verificate se va dubla, in cazul in care se mai gaseste inca o abatere peste cea admisibila se va convoca proiectantul pentru a stabili eventuala necesitate a efectuarii unui relevu general, care sa serveasca la luarea de masuri in continuare.

- orice alte verificari cerute de prescriptii si normative.

Rezultatele acestor verificari se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse, in care se vor consemna si cazurile de abateri ce depasesc cele admisibile.

In toate cazurile in care abaterile constatate depasesc abaterile admisibile in sens defavorabil:

- Se interzice acoperirea elementelor decofrate cu orice fel de alte lucrari (tencuieli, ziduri adiacente, aplicarea locala sau superficiala de mortar, etc.) care ar impiedeca reexaminarea elementului sau accesul la el.

Lucrarile de remediere sau consolidare, a acestor elemente se vor executa numai cu acordul scris si pe baza detaliilor date de proiectant.

Rezultatele incercarilor epruvetelor de beton destinate verificarii realizarii clasei, conform SR EN 12390, trebuie comunicate in termen de la data incercarii.

Defectele limita admisibile elementului de beton si beton armat sunt conf. normativ C 56-2002 si NE 012/2-2010.

In toate cazurile in care rezultatul este mai mic decat cel admisibil, pentru clasa respectiva, laboratorul va comunica rezultatul in cauza persoanelor prevazute in anexa XS pct.3 din normativ NE 012/2-2010 in vederea precizarii situatiei lucrarii si luari de masuri.

Abateri admisibile la elementele de beton si beton armat:

Elementul	Dimensiuni	Abateri in mm									
		Inclinarea supraf. verti- cala	orizon- tala	fata de: poz. obli- ca din pr.	Forma muchiei sau suprafetei:	Pozitia elementului					
		1 m To- sau ta- 1 m2la	1 m To- sau ta- 1 m2la	1 m To- sau ta- 1 m2la	1 m Total lungi- sau me sau su- 1 m2prafata	Axa in plan de orizon- nivel tal					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inalti-	<3 m ±16										
S	3-6 ±2		16		20						
T-----	>6 m ±25		3		5		5	-	4	3m<L<=9m ±12	10 <6m ±10
ADimen-											
Isiuni-											
Ple	<50cm±5										
ISecti-											
uni	>50cm±8		-		-				9m<L<=18m ±16		>6m ±16
Lun-	<3 m±16										
Pgimi	3-6 ±20		-								
E-----											
RInal-											
Etimi	>6m ±20		3	16	5	-	-	-	4	L>18m±20	10 ±10
T-----											
IGro-	<10cm±3										
simi	>10cm±5		-								

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBJECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

GLun-	<3 m±16										
Rgimi	3-6m±20		5	10	10						
I	>6 m±25	3		5	5	4	L>18m±20	10	±10		

N											
ZDimen-	<50 cm±5		-	-	-						
Isiuni	>50 cm±8										

Lun-	<3 m±16										
Pgimi	3-6m±20										
Lsai	>6 m±25	3	-	5	10	5	10	4	L>18m±20	10	±10
Alatimi											

C											
IGro-	<10cm±3					7					
simi	>10cm±5										

Lucrarile de armare se vor executa si receptiona in conformitate cu prevederile normativului NE 012-2010.

Otelurile folosite vor avea marca si diametrul prevazut in proiect si vor corespunde normelor de fabricatie in vigoare.

Abateri admisibile la armaturi pentru beton armat:

- la lungimea segmentelor barei
 - < 1 m ± 5 mm
 - 1-10 mm ±20 mm
 - > 10m ±30 mm
- lungimea de petrecere a barelor, la innadirea prin sudura(fata de prevederile proiectului sau alte prescriptii) ±3d
- la imbinari si innadiri sudate, conform instructiuni tehnice C 28-99
- la pozitia innadirilor(fata de proiect si prescriptiile tehnice)
- * grinzi si stalpi ± 3 mm
- * placi si pereti ± 5 mm
- * intre etrieri ±10 mm
- la grosimea stratului de beton de protectie(fata de proiect si prescriptii tehnice)
- * stalpi pereti si grinzi ± 3 mm
- * placi ± 2 mm

Defecte limita ale betonului monolit

Sunt admise urmatoarele defecte privind aspectul si integritatea elementelor:

- defecte de suprafata (pori, segregari superficiale sau denivelari locale)avand adancimea maxima de 1 cm suprafata de maxim 400 cm2/defect,iar totalitatea de acest tip fiind limitata la maxim 10% din suprafata fetei elementului pe care sunt situate;
- defectele in stratul de acoperire al armaturii(stirbituri locale,segregari avand adancimea pana la armatura,lungimea de max. 5 cm,iar totalitatea defectelor de acest tip fiind limitata la maxim 5% din lungimea muchiei respective.

Defectele mentionate se inscriu in procese verbale care se intocmesc la examinarea elementelor dupa decofrare.

Remedierile se vor executa in baza prevederilor din instructiunile tehnice C149-87.

In cazul constatarii la decofrare a unor defecte mai mari decat cele admisibile, acestea se vor consemna in procese verbale care se intocmesc la examinarea elementelor, iar remedierea acestor defecte se va face numai pe baza solutiilor tehnice acceptate de proiectant.

8. LUCRARI DE IZOLATII

Hidroizolatii

Lucrarile de hidroizolatie a fundatiilor se vor executa in conformitate cu prevederile proiectului si a normativului NP 040-2002.

Inainte de inceperea lucrarilor se va verifica daca suprafata de aplicare a hidroizolatiei nu prezinta discontinuitati, zone segregate sau fisuri peste limitele admise. Se va verifica daca sunt asigurate conditiile realizarii aderenței între stratul hidroizolator si suprafata suport (fundatii din beton monolit) suprafete uscate fara impuritati.

Nu se vor executa lucrari de hidroizolare pe timp de ploaie.

Receptia lucrarilor de hidroizolare se va face pe baza proceselor de lucrari ascunse din care sa reiasa :

- daca structura hidroizolatiei este identica cu cea prevazuta in proiect;
- daca executia s-a efectuat in ordinea si etapele corespunzatoare;
- daca pe parcursul executiei au fost verificate suprafetele suport, calitatea amorsajului si lipirea corecta a straturilor.

9. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Verificarea calitatii materialelor componente si betoanelor se va face in conformitate cu prevedirile din normativ NE 012/2-2010.

Pentru lucrarile de beton si beton armat pe diferite faze de executie care devin lucrari ascunse, verificarea calitatii trebuie consemnata in "Registrul de procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse".

Nu se admite trecerea la o noua faza de executie inainte de incheierea procesului verbal referitor la faza precedenta daca aceasta urmeaza sa devina o faza ascunsa.

Controlul calitatii lucrarilor se va face in conformitate cu prevederile din normativ NE 012/2-2010.

La intocmirea cartii constructiei se va tine cont de prevederile din normativ C167-83, normativ privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiei.

La urmatoarele faze verificarile se vor face in prezenta proiectantului de structura :

- inainte de turnarea betonului in radier ;
- inainte de turnarea betonului in pereti;
- inainte de turnarea betonului in placa superioara;
- la receptia structurii de rezistenta.

10. EXECUTAREA LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS

Lucrarile se vor executa pe timp friguros in conditiile prevazute in actele normative in vigoare printre care:

- Normativ pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat NE 012/2-2010;
- Normativ pentru lucrari de executie pe timp friguros C16-84;
- Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel beton C28-99.

Printre masurile speciale care trebuie avute in vedere, se mentioneaza:

- se interzice desprinderea prin tragere cu macaraua a elementelor prinse de inghet de elementele pe care reazema. Se vor folosi in acest scop apa calda, abur;
- betoanele si mortarele se vor incalzi la o temperatura de max. 40° luandu-se masuri corespunzatoare de conservarea caldurii;
- se vor termoizola cofrajele;
- inainte de turnarea betoanelor se va verifica daca s-au indepartat resturile de zapada;
- se va tine evidenta zilnica a lucrarilor cu mentionarea temperaturilor exterioare;
- lucrarile de turnare beton se sisteaza cand temperatura scade sub – 5° C;

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

- sudarea barelor la temperaturi intre -5°C ; -15°C se va face cu impachetarea barelor cu vata minerala. La temperaturi intre -5°C ; -15°C este necesar preincalzirea cu flacara oxiacetilenica.

11. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La executarea lucrarilor se vor respecta toate masurile de protectie a muncii prevazute in legislatia in vigoare si in mod deosebit cele din "Regulamentul privind protectia si igiena muncii" aprobat de MDRAP cu ordinul 9/N/15.03.1993. Se vor lua masurile necesare specifice conditiilor locale precum si alte reglementari aparute intre timp.

Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii. Se va verifica insusirea fiselor tehnologice de intreg personalul.

Dintre masurile ce trebuie avute in vedere:

- zonele de lucru periculoase vor fi marcate cu marcaje si inscriptii;
- toate dispozitivele, mecanisme si utilajele vor fi verificate in conformitate cu normele in vigoare;
- dispozitivele de ridicare vor fi verificate periodic;

12. PREVEDERI SPECIALE

Se atrage atentia asupra urmatoarelor categorii de lucrari a caror neexecutare corecta poate compromite rezistenta si stabilitatea constructiei :

- * Trasarea axelor;
- * Executarea corecta a structurii de rezistenta;
- * Respectarea prevederilor din proiect referitoare la diametre si calitatea armaturilor;
- * Incadrarea in abaterile admise in ceea ce privesc dezaxarile sau abaterile de la verticala;

13. LISTA NORMATIVELOR CE CONTIN PREVEDERI REFERITOARE LA ASIGURAREA CALITATII

Legea 10/1995	Lege privind asigurarea durabilitatii si sigurantei constructiilor
Legea 177/2015	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 10/1995
Legea 163/2016	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 10/1995
Legea nr. 50/1991	Privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
Legea 148/2016	Lege privind modificarile si completatarile aduse la Legea 50/1991
SR EN 1991-1-1	Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1-1 : Actiuni generale – Greutati specifice, greutati proprii, incarcari din exploatare pentru constructii. Anexa nationala
SR EN 1992-1-1	Eurocod 2: Proiectare structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri
CR 1-1-3-2012	Cod de proiectare.Evaluarea actiunii zăpezii asupra construcțiilor.
CR 0-2012	Cod de proiectare.Bazele proiectării construcțiilor.
CR 1-1-4-2012	Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra construcțiilor.
P 100-1/2013	Cod de proiectare seismică – Partea I–Prevederi de proiectare pentru clădiri.
GE 026-1997	Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor.
NP 112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.
NP 074-2014	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.
C 11-1974	Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a

PROIECT

CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

OBIECT : FANTANA

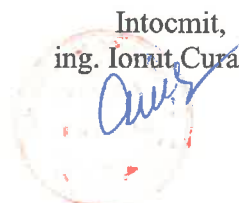
Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

FAZA P.TH.

Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION

	panourilor din placaj pentru cofraje.
NE 012/1-2007	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului.
NE 012/2-2010	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.
ST 009-2011	Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță.
NP 040-2002	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
NE 001-1996	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri.
GE 035-1999	Ghidul și programul de calcul cadru al responsabilului cu urmărirea în exploatare a construcțiilor.
C 16 - 84	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrări de construcții și a instalațiilor aferente.
C 56-2002	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.
H.G.R.nr.343/2017	Modificarea HG nr 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptivitate a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

Intocmit,
ing. Iomut, Curarariu



Consolidare, reabilitare beci si
amenajari exterioare incinta, judetul Vaslui,
comuna Bacesti, sat Bacesti
Beneficiar : C.A.M.S.BACESTI
prin BRISCARIU ION

MEMORIU TEHNIC

Instalatii electrice

1. Date generale:

-Denumirea obiectivului de investiții: CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA, JUD. VASLUI, COMUNA BACESTI
-Beneficiarul investiției; C.A.M.S.BACESTI prin BRISCARIU ION
- FAZA PTh
-Elaboratorul proiectului :
-Proiectant general : SC TECK TECTONA SRL
-Proiectant instalatii –PFA GAVRILESCU C VIRGINIA prin -ing. Virginia Gavrilesu autorizatie ANRE 31032/2014

2. Descrierea generală a lucrărilor

Cladirea se încadrează:

clasa de importanță a clădirii, IV ;

categorია de importanță, conform Legii 10/95, cu modificările ulterioare D;

Riscul de incendiu scăzut și Gradul de rezistență la foc III

Categorii și clase de influențe externe, conform NP- I 7 2011, Anexa 5.2;

Cladirea are un regim de înălțime P

2.1. a) În cadrul proiectului sunt cuprinse soluțiile tehnice (planșe și piese scrise) conform borderoului

b) Prezentarea proiectului:

Proiectul de instalațiile electrice cuprinde.

1. instalatii de distributie a energiei electrice;
2. instalații electrice interioare de iluminat normal;
3. instalații electrice interioare de iluminat siguranță (securitate);
4. instalații electrice de prize;
5. instalatii electrice de putere
6. instalații pentru protecție împotriva socului electric;
7. instalatii electrice de legare la priza de pamant.
8. instalatie de protectie impotriva supratensiunilor.

-**Alimentarea cu energie electrica** Lucrarile preconizate a se executa în incinta nu necesita un spor de putere care sa implice modificarea alimentarii cu energie electrica a obiectivului, urmand sa se încadreze în puterea electrica avizata prin avizul de racordare existent.

1)Instalațiile de distributie a energiei electrice constau în rețelele electrice necesare pentru realimentarea tabloului beciului existent și racordarea statiei de pompare și a fantanii ce se vor construi în incinta. Pentru aceasta , din tabloul existent la cladirea „cabina”(tablou ce se va reface pentru consumatorii existenți) se vor racorda tablourile beciului și a statiei de pompare pentru fantana. Din tabloul existent se va poza un cablu CYABY până la o firida de trecere amplasata pe peretele exterior al beciului. Langa aceasta se amplaseaza un tablou T.Beci –IP56. Tabloul de distributie al statiei de pompare, T Pompare(IP 56) , se amplaseaza în interiorul statiei Se utilizează o schemă de distributie combinată trifazată/monofazată cu 5 respectiv cu 2 sau 3 conductoare și o schemă de legare la pământ de tip TN-S, cu conductoare de protecție distinct distribuite pe circuite. .

Tablourile vor fi prevăzute cu întrerupătoare automate, cu protecție la scurtcircuit și la suprasarcină, iar pentru circuitele cu echipamente electrice în zone cu pericol de electrocutare se vor prevedea și protecție diferențială la curenți de defect Execuția tablourilor electrice se va face de către o firmă autorizată și respectându-se prevederile SR EN- 60.439.1.

2)Instalațiile interioare de iluminat normal

Iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat adecvate locului de amplasare.

Astfel, la beci și la stația de pompare s-a prevăzut montarea unor corpuri de iluminat de tip armatură etansă, alimentate la tensiune redusă- 24 V de la un transformator amplasat la T.Beci, respectiv T.Pompare.

Circuitele se vor executa cu cabluri CYYF protejate până la $h=1,5$ m cu tevi metalice

Iluminatul fantanii se va realiza cu corpuri de iluminat de tip proiectoare cu grad de protecție IP68. Acestea se vor racorda la tensiune redusă, prin intermediul unei surse amplasate la stația de pompare, iar programarea aprinderii lor se va realiza printr-un controller amplasat lângă sursa.

Distanțele de protecție ale instalațiilor electrice față de elementele altor instalații sau construcții vor fi conform NP-I7-2011- Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

Obiectele proiectate în cadrul acestei lucrări nu necesită iluminat de siguranță.

3. instalații electrice de putere

S-au prevăzut circuite pentru racordarea benzii transportoare de la beci și a pompelor din stația de pompare.

Pornirea pompelor se va face manual, din stația de pompare. Ventilatorul va porni cu ajutorul unui timer prevăzut de tehnolog. În stația de pompe nu se degajă gaze toxice, nici inflamabile. Circuitele se vor executa cu cabluri de cupru cu întârziere marită la propagarea focului CYYF. Se vor studia fișele tehnice ale utilajelor, urmărindu-se caracteristicile electrice (putere instalată, tensiune de alimentare, curent de pornire, etc) ce trebuie să corespundă cu cele din proiect. În cazul achiziționării unor utilaje cu caracteristici diferite de cele din proiect se va contacta proiectantul instalațiilor electrice

4) instalații de protecție pentru asigurarea securității

4.a. Protecția împotriva socului electric.

Sistemul de protecție la șoc electric este bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN.

Punctul neutru sau punctul median al sistemului de alimentare este legat la pământ.

Părțile conductoare accesibile ale instalației sunt conectate la punctul neutru al sursei de alimentare printr-un conductor de protecție PE distribuit în rețea până la fiecare carcasa. Barele PE din fiecare tablou electric sunt legate suplimentar la pamant, respectiv la bara principală de legare la pământ a instalației (PEN, PE) care este conectată la pământ. Punctul neutru al sursei, în rețea TN este legat la pamant.

S-au prevăzut măsuri suplimentare:

- legături de protecție de echipotențializare între conductoarele de protecție și părțile conductoare accesibile care are o funcție similară cu legarea la pământ la puncte suplimentare, distribuite cât se poate de uniform.

- dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual (DDR) cu curent diferențial nominal de funcționare de 30 mA, pentru prizele cu un curent nominal care nu depășește 20A.
- alimentare la tensiune redusă

4.b . Protecția împotriva efectelor termice.

Protecția împotriva producerii incendiului de către echipamentele electrice. În funcționare normală, de avarie sau manevrare greșită, nu trebuie să prezinte pericol de incendiu pentru materialele din apropiere.

S-au prevăzut circuite de prize cu protecție diferențială

4.c. Protecția împotriva supracurenților

Conductoarele active ale circuitelor electrice sunt protejate împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor.

Acesta s-a realizat cu disjunctoare echipate cu relee de protecție la supracurenți și cu declanșatoare rapide la scurtcircuit, dimensionate conform I7/2011, care au o putere de rupere cel puțin egală cu curentul de scurtcircuit prezumat la locul de instalare și asigură și acționare selectivă. Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

4.d. Protecția împotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trăsnetului și transmise prin rețele și supratensiuni de comutație)

Acest sistem de protecție s-a prevăzut în conformitate cu prevederile NP I7/2011 utilizând măsurile de protecție fundamentale și anume:

- Legarea la pământ și echipotențializarea.

Sistemul de legare la pământ conduce și dispersează curentul electric de trăsnet în pământ. Legătura de echipotențializare minimizează diferențele de potențial și poate reduce câmpul magnetic.

Pentru sistemul de legare la pământ, specific rețelei TN, se va realiza priză de pământ.

La priză de pământ se va lega:

Bara principală de protecție și echipotențializare BPPE

Bara principală de legare la pământ, este amplasată la T.Existent ca nod central a unei rețele de conductoare de protecție și pentru echipotențializare care permite și o legare unitară la pământ

5. instalatii electrice de legare la priza de pamant.

• Legarea la pământ și echipotențializarea. Sistemul de legare la pământ conduce și dispersează curentul electric de trăsnet în pământ. Legătura de echipotențializare minimizează diferențele de potențial și poate reduce câmpul magnetic.

Priza de pământ se realizează din electrozi verticali din OL-Zn legați între ei cu electrozi orizontali din platbanda OL-Zn 40x4 mm.

Priza de pamant nou prevazuta se va conecta cu priza de pamant existenta in incinta.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ nu va depăși valoarea de 4 Ohmi

6. Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trăsnet

În conformitate cu prevederile Normativului I-7-2011, Din calculul de risc, considerându-se un risc de producere a unui incendiu scăzut nu a rezultat necesitatea prevederii unei instalații de paratrasnet. În consecință, nu s-a prevăzut IEPT.

2.2. CARACTERISTICILE ELECTRICE ALE OBIECTIVULUI:

Putere instalată: $P_i = 15 \text{ kW}$;

Putere maximă absorbită: $P_s = 11 \text{ kW}$; din care, spor de putere :

$P_i = 10 \text{ kW}; P_s = 7,5 \text{ kW}$

Tensiunea de utilizare $U_n = 400/230 \text{ V.c.a.}$;

Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,5 \text{ Hz}$ Hz;

Factor de putere $\cos \varphi = 0,92$ (neutral);

Durata maximă a întreruperii cu energie electrică, de la furnizorul extern-conform caracteristicilor consumatorului și a soluției de alimentare obținute prin avizul de racordare ;

2.3. DOTARI SI SOLUTII TEHNICE CARE ASIGURĂ CERINTELE DE CALITATE PREVĂZUTE DE LEGE CU RESPECTAREA REGLEMENTĂRILOR TEHNICE ÎN VIGOARE

Documentația s-a întocmit, conform TEMEI DE PROIECTARE, asigurând îndeplinirea cerințelor fundamentale de calitate impuse de Legea 10/95, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007 și prin Legea 177/2015, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respectiv:

a) rezistența mecanică și stabilitate;

b) securitate la incendiu;

c) igiena, sănătate și mediu inconjurator;

d) siguranța și accesibilitate în exploatare;

e) protecție împotriva zgomotului;

f) economie de energie și izolare termică;

g) utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Toate instalațiile electrice aferente construcției au fost proiectate în conformitate cu legislația în vigoare asigurându-se performanțele tehnice prin care sunt realizate cerințele fundamentale de calitate după cum urmează

a) REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE.

Instalațiile electrice s-au conceput și se vor realiza cu echipamente adecvate Categoriilor și claselor de influențe externe și cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.

Tablourile electrice s-au amplasat în spații și poziții care, pe de o parte nu vor afecta structura de rezistență a clădirii, iar pe de altă parte le vor proteja împotriva acțiunii agenților chimici sau de mediu, așa cum rezultă din planșele anexate

Traseele circuitelor și coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistență a clădirii.

b) SECURITATE LA INCENDIU.

Pentru asigurarea acestei cerințe, corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

1. CRITERIUL DE PERFORMANȚĂ: EVITAREA RISCULUI DE IZBUCNIRE A UNUI INCENDIU, a impus prevederea următoarelor dotări și măsuri:

1.1. Protecția împotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trăsnetului și transmise prin rețele și supratensiuni de comutație

Aceast sistem de protecție s-a prevăzut în conformitate cu prevederile NP I7/2011 Aceast sistem de protecție s-a prevăzut în conformitate cu prevederile NP I7/2011 utilizând măsurile de protecție fundamentale și anume:

- Legarea la pământ și echipotențializarea.

2.3. Adaptarea instalației electrice la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție

Pentru ca, componentele instalațiilor electrice să nu determine risc de incendiu, acestea nu se vor monta pe suporturi combustibile.

2.4. Limitarea incendiilor de origine internă a instalațiilor electrice s-a asigurat prin protecția automată la scurtcircuit pentru fiecare circuit și coloană, cu aparate de protecție cu capacitate de rupere adecvată.

Capacitate de rupere a întrerupătoarelor automate, menționată în schema de alimentare, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maximi pe care va trebui să-i deconecteze.

c) IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR.

Pentru asigurarea acestei cerințe, corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

- Sistem de iluminat normal interior

Nivelele de iluminare și gradul de uniformitate a iluminării s-au adoptat în funcție de natura activității ce se desfășoară în fiecare încălț, recomandate în NP-061. Dimensionarea sistemelor de iluminat aferente fiecărei încălț s-a efectuat conform NP-061/2002.

d) SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE.

Pentru asigurarea acestei cerințe, corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

1. Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN

Părțile conductoare accesibile ale instalației sunt conectate la punctul neutru al sursei de alimentare printr-un conductor de protecție PE distribuit în rețea până la fiecare carcasa. Barele PE din fiecare tablou electric sunt legate suplimentar la pamant, respectiv la bara principală de legare la pământ a instalației (PEN, PE) care este conectată la pământ. Punctul neutru al sursei, în rețea TN este legat la pamant .

3. Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat Sistemul de protecție la suprasolicități termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit. Acesta, s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 care se asigură și acționare selectivă.

Capacitate de rupere a întrerupătoarelor automate este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze.

4. Priza de pământ

Pentru sistemul de legare la pământ, specific rețelei TN, se va realiza priză de pământ

La priză de pământ se va lega:

- Bara principală de protecție și echipotențializare BPPE;

Se va realiza o priză de pământ artificială, cu electrozi pozati vertical, subteran, cu partea superioara la adâncime de 0,6m și platbanda din OL-Zn 40x4 mm La faza determinată prevăzută în Programul de control a calității lucrărilor executate pe șantier, va trebui să aibă rezistența de max. 4 Ohmi.

e) PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

Aparatelor electrice cu care se realizează instalațiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surselor de zgomot din instalațiile electrice să nu depășească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încălțere când aceste instalații nu sunt în funcțiune.

Soluțiile de prindere ale aparatelor electrice pe elementale de construcție să amortizeze zgomotele și vibrațiile.

f) ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA.

În conformitate cu Cerința Esențială Economia de energie, sursele electrice de lumină vor fi în conformitate cu **REGULAMENTUL (CE) NR. 244/2009 AL COMISIEI COMUNITĂȚILOR EUROPENE**, de implementare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerintele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirectionale și cu fazele de scoatere din uz a surselor de lumină.

Reducerea pierderilor de putere s-a realizat și prin:

- a - reducerea pierderilor de putere determinate de nesimetria sarcinii s-a realizat prin echilibrarea puterii instalate pe fiecare fază.

- b - reducerea influenței receptoarelor deformatoare prin îndepărtarea electrică a acestora,

g) -UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE.

Pentru a atinge aceasta tinta, produsele utilizate în instalații sunt prevăzute judicios, fara a compromite integritatea mediului natural.

Consolidare, reabilitare beci si
amenajari exterioare incinta, judetul
Vaslui, comuna Bacesti, sat Bacesti
Beneficiar
:C.A.M.S.BACESTI prin
BRISCARIU ION

- FAZA PTh

BREVIAR DE CALCUL INSTALAȚII ELECTRICE

În cadrul prezentului breviar de calcul se prezintă:

- dimensionarea circuitelor și coloanelor electrice;

2. Dimensionarea circuitelor și coloanelor electrice

Determinarea curentului de calcul I_c pentru un circuit monofazat se realizează cu formula:

$$I_c = \frac{P_n}{U_f \cdot \cos \varphi \cdot \eta} [A]$$

Determinarea curentului de calcul I_c pentru un circuit trifazat se realizează cu formula:

$$I_c = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \varphi \cdot \eta} [A]$$

unde s-au făcut următoarele notații:

- P_n reprezintă puterea nominală a circuitului [W];
- U_f reprezintă tensiunea de fază =230 [V];
- U_l reprezintă tensiunea de linie =400 [V];
- $\cos \varphi$ reprezintă factorul de putere;
- η reprezintă randamentul.

Alegerea secțiunii conductorului/cablului în funcție de curentul maxim admisibil pentru circuitele electrice se face din anexele 5.10÷5.17 din I7-2011, respectiv anexelor din NTE 00708/00. Pentru grupări de mai multe circuite se vor utiliza factori de corecție corespunzători (anexele 5.19÷5.21 și 5.24÷5.28 din I7-2011).

Alegerea diametrului tubului de protecție pentru conductoare se face din tabelul 5.7 din I7-2011.

Condiția de verificare a secțiunii la condiția de stabilitate termică la încălzire în regim permanent este:

$$I_c < I_{adm}$$

unde:

- I_c reprezintă curentul de calcul [A];

- I_{adm} reprezintă curentul maxim admisibil pentru care temperatura materialului conductor nu depășește valorile admise ale izolației [A].

Verificarea secțiunii minime admise pentru conductoare se face din anexa 5.32 din I7-2011.

a) Coloana T.BECI

$P_i=3$ kw $P_s=2,5$ kw $I_c=6$ A se alege cablu CYYF 5x4 mmp $I_{adm}=27$ A pozare apparent in teava
 $I_f = I_p$ 2,2 kw+ $I_c=16+3$ $I_f=20$ A;

b) Coloana TE Statie pompe

$P_i=7$ kw $P_s=5.5$ kw $I_c=11$ A $S=4$ mmp CYABY $I_{adm} =44$ A pozare subterana $I_f = I_p$ 2,2
kw+ $I_c=16+3$ $I_f=25$ A;

$L=20$ m $\Delta U\%=0,3$ %

c) Coloana T EXISTENT - FE

$P_i=10$ kw $P_s=7,5$ kw $I_c=14$ A $S=6$ mmp CYABY $I_{nf}=32$ A $I_{adm} =56$ A

$L=45$ m $\Delta U\%=0,65$ %

$T_{Existent} = T_{pompe} = \Delta U\% = 0,65 + 0,3 \% = 0,95\%$

Intocmit, ing. Virginia Gavrilescu

CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE

1. GENERALITĂȚI

Caietul de sarcini se referă la:

- lucrările de execuție a instalațiilor electrice interioare de joasă tensiune;
- echipamentele și materiale principale;
- montajul și execuția instalațiilor electrice pe șantier;
- probe și verificări pentru punerea în funcțiune.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice de execuție, verificare și recepție a instalației electrice. Are caracter de obligativitate deoarece respectă:

- prevederile Legii protecției muncii 90/1996;
- cerințele de calitate în construcții ale Legii 10/1995;
- prevederile normativului I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;

- prevederile normativului NTE 007/2008 pentru proiectarea și execuția rețelilor de cabluri electrice.

Caietul de sarcini are drept scop ca, prin respectarea condițiilor tehnice, instalația electrică executată, verificată și recepționată, să îndeplinească cerințele de calitate cu privire la:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului;
- siguranță în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului;
- economia de energie, izolația termică și hidrofugă.

În conformitate cu normativul I7 – 2011 este interzisă începerea execuției lucrărilor de instalații electrice de către constructor dacă până la atacarea lucrărilor beneficiarul (investitorul) nu a asigurat:

- verificarea proiectului de verificatori de proiecte atestați (art. 3.0.1.2.);

ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA EXECUȚIEI SE VA CONSULTA ÎN MOD OBLIGATORIU PROIECTANTUL ÎN VEDEREA ASIGURĂRII ULTIMELOR CORELĂRI ALE PROIECTULUI CU SITUAȚIA DE PE TEREN.

Beneficiarul va confirma ultimele cerințe în echiparea cu instalații funcționale urmând ca proiectantul să ateste aceste solicitări, dacă răspund normelor tehnice în vigoare.

2. PREVEDERI GENERALE

La executarea lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini se vor respecta prevederile normativelor și standardelor în vigoare.

- Contractantul general este obligat să asigure prin forțe proprii și prin colaborarea cu entități specializate efectuarea tuturor încercărilor, verificărilor, probelor rezultate din respectarea prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

- În cazuri deosebite se pot accepta și aproba derogări de la prevederile prezentului caiet de sarcini numai cu acordul scris al proiectantului și beneficiarului.

- Contractantul general are obligația să țină evidența zilnică a condițiilor de execuție a lucrărilor precum și rezultatele obținute în urmă încercărilor și verificărilor.

- Atunci când se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini beneficiarul are obligația să dispună întreruperea lucrărilor.

- Contractantul general este răspunzător de pagubele produse prin aceste întreruperi și de refacerea lucrărilor necorespunzătoare.

Proiectantul are obligația să oprească lucrările în următoarele cazuri:

- Constatarea utilizării unor materiale necorespunzătoare (cabluri, aparataj electric altul decât cel prevăzut în documentații, etc.);

- Abateri față de Caietul de sarcini, PT sau DDE, lucrările putându-se relua imediat ce se remediază de către constructor a abaterile constatate.

- Proiectantul are obligația să aducă la cunoștința beneficiarului și executantului orice schimbare de soluție apărută ca urmare a modificării proiectului la apariția unor situații noi, pe parcursul execuției.

Beneficiarul are următoarele obligații:

- Să anunțe proiectantul în cazul apariției unor lucrări neprevăzute, a unor neconcordanțe între proiect și situația din teren sau a lipsei unor detalii ce împiedică desfășurarea lucrărilor;

- Să oprească lucrările în situațiile prevăzute la obiecțiile proiectantului;

- Să verifice permanent îndeplinirea condițiilor prevăzute în proiect și caietul de sarcini.

- Să nu efectueze modificări față de proiect în timpul exploatării, întreținerii sau repunerii în funcțiune fără acordul scris al proiectantului initial al instalației electrice sau a unui expert tehnic atestat, potrivit legislației în vigoare.

3. DOCUMENTE CE SE CER EXECUTANTULUI

La începerea și pe timpul execuției lucrărilor de instalații electrice interioare și exterioare, executantul va pune la dispoziția organelor de control și/sau beneficiarului următoarele documente:

- capacitatea și atestatele personalului calificat pentru execuția, testarea lucrărilor de instalații electrice;

- lista cu dotările tehnice pentru executarea lucrărilor, testarea lucrărilor executate și echipamentele necesare pentru protecția muncii, necesare pe timpul execuției;

- certificate de calitate pentru materiale și buletine de încercări și analize, dacă este cazul;

- specificațiile tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrice utilizate;

- procese verbale pentru lucrări ascunse (coloane și racorduri exterioare, prize de protecție împotriva electrocutărilor și trăsnetului, etc.);

- procesele verbale și instructajele pe care executantul le-a întocmit, pentru respectarea măsurilor de protecția muncii și focului, în special cele aferente instalațiilor electrice.

La terminarea lucrărilor executantul va preda beneficiarului:

- proiectul de execuție, cu modificările intervenite în cursul execuției, necesar pentru întocmirea de către acesta a cărții tehnice a construcției;

- buletinele de încercare și verificare a instalațiilor și în special a celor de protecție împotriva electrocutărilor și trăsnetului, inclusiv a circuitelor;

- observații și constatări pe parcursul lucrărilor de execuție, care pot constitui repere în activitatea de exploatare a beneficiarului;

- documentațiile tehnice (planuri, scheme, specificații, etc. ale aparatelor, echipamentelor, tablourilor electrice, etc.), care au fost montate, inclusiv instrucțiunile de montaj și utilizare, care au fost primite de furnizorii acestora;

- certificate de garanție ale materialelor și echipamentelor introduse în instalațiile executate.

4. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE.

4.1. Condiții generale comune pentru materiale și echipamente

Toate materialele și echipamentele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic conform Legii 10/1995 și certificate conform Legii protecției muncii 90/1996.

Toate materialele și echipamentele trebuie să corespundă prescripțiilor tehnice ale producătorului (intern sau extern).

Ele vor fi însoțite de:

- certificatul de calitate al producătorului;

-cartea sau fișa tehnică care trebuie să conțină caracteristicile tehnice, durata de viață în exploatare, desenul de ansamblu cu cotele de gabarit și de montaj, schema electrică, instrucțiuni de montare, verificare, întreținere și exploatare;

-certificatul de garanție;

-certificatul de atestare a performanțelor (agrementare tehnică) pentru materialele și aparatele utilizate.

Toate materialele folosite pentru protecție (tuburi, plinte, canale, etc.) izolare (ecrane), mascare (plăci, capace, dale etc.) suporturi (console, poduri, bride, cleme etc.) trebuie să fie incombustibile, clasa CA1 (C0).

La alegerea materialelor și echipamentelor electrice se va ține seama de:

- **parametrii de funcționare:**

- **tensiune:** tensiunile nominale ale materialelor și echipamentelor, respectiv nivelul lor de izolație trebuie să corespundă tensiunii maxime din instalația respectivă;

- **curent:** materialele și echipamentele se vor alege în funcție de natura curentului (alternativ sau continuu) și de valoarea maximă admisibilă a intensității acestuia care poate apărea în regim anormal de funcționare;

- **alte caracteristici:** frecvența, puterea, factorul de putere, curentul de scurtcircuit, etc., vor fi în conformitate cu indicațiile producătorilor;

- **categoria în care se încadrează încăperile din punct de vedere al:**

- **mediului** – conform normativului I7-2011;

- **pericolului de incendiu** – conform normativului P118-99;

- **pericolului de electrocutare;**

- **destinația construcției și condițiile specifice de utilizare și montare** – conform I7-2011;

- **caracterul specific instalației electrice** - conform normativului I7-2011.

Furnizorii produselor își vor asuma toată responsabilitatea pentru respectarea caracteristicilor tehnice și funcționale pentru acestea, pentru execuția acestora în regim de asigurare a calității și pentru documentația tehnică livrată odată cu produsul.

Caracteristicile materialelor și echipamentelor electrice montate, trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente electrice sau să afecteze buna funcționare a rețelei de alimentare.

Aparatele și echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protecție împotriva șocurilor electrice în funcție de mijloacele de protecție aplicate.

Toate produsele/echipamentele/elementele componente care fac obiectul proiectului vor fi agrementate în România, în conformitate cu legislația în vigoare.

4.2. Condiții de amplasare și execuție

Lucrările se vor executa conform NTE 007/08/00, STAS 859/1-91 și fișelor tehnologice enumerate în prezentul caiet de sarcini cu menționarea următoarelor aspecte:

- Săpătura pentru pozarea cablurilor se execută manual sau mecanizat;

- Cutiile terminale și manșoanele tehnice să asigure protecția împotriva pătrunderii umezei și a altor substanțe cu acțiune nocivă din exterior;

- Manșoanele de legătură trebuie să asigure:

- Continuitatea electrică a mantalei;

- Continuitatea electrică a benzilor de armare și a ecranelor metalice;

- Nivelul de izolație;

- Protecția mecanică similară cu cea a cablului;

Se recomandă ca numărul de manșoane pe 1 km de linie nouă să fie de maxim 4 bucăți.

- În subsoluri și încăperi tehnologice nu se vor realiza manșoane;

- Cablurile pozate în pământ se vor marca pe traseu din 10 m în 10 m;

- Manșonul de legătură sau derivație precum și cutiile terminale vor fi prevăzute cu etichete de identificare;

- Razele minime de curbura sunt cele indicate de furnizorul cablului sau în lipsa acestora în conformitate cu NTE 007/08/00;

Amplasarea în localitate a rețelelor electrice, în săpătură se execută conform STAS 8591/1-91 referitor la trasee, distanțe minime, traversări, încrucișări.

Distanțele față de instalațiile edilitare în conformitate cu NTE 007/08/00 sunt:

- În plan orizontal:

- 0,5 m față de apă și canal;
- 1,5 m față de termoficare;
- 1 m față de fluide combustibile;
- 1m față de gaze; iar pentru cablurile montate în tuburi 1,5m până la 3m funcție de presiunea gazului.

- În plan vertical: 0,5 m față de toate instalațiile.

La proiectarea și execuția instalației electrice de utilizare se ține cont de următoarele:

- Alegerea materialelor (conduce, tuburi, cabluri) și a sistemului de montare se va face ținându-se seama de categoriile în care se încadrează încăperea sau zona respectivă din punct de vedere al caracteristicilor mediului, a pericolului de electrocutare sau a pericolului de incendiu;

- În cazul în care un loc sau o zonă dintr-o clădire pot fi încadrate în mai multe categorii, se vor respecta prevederile pentru categoria cu acoperire globală a condițiilor;

- Se vor evita zonele în care este periclitată integritatea instalațiilor;

- Se va asigura posibilitatea unui acces ușor la instalația electrică;

- Se vor alege traseele cele mai scurte;

- Se interzice spargerea de șanțuri, de goluri în elementele de beton în care acestea nu au fost prevăzute la proiectarea construcției în vederea amplasării instalației electrice.

- Se interzice traversarea coșurilor și canalelor de fum cu conducte, cabluri și bare electrice, tuburi de protecție sau cu alte elemente ale instalațiilor electrice;

- Se interzice amplasarea instalațiilor electrice în interiorul canalelor de ventilare (cu excepția instalațiilor aferente instalațiilor de ventilație executate din materiale fără degajare de fum și gaze toxice);

- Se interzice instalarea conductelor electrice în tuburi sau țevi pozate în pământ;

- Nu se admite amplasarea instalației electrice sub conductele sau utilajele pe care poate să apară condens (cu excepția celor în execuție închisă – grad minim de protecție IP33 realizate din materiale rezistente la condițiile respective).

- Distanțele minime obligatorii.

4.3. Distanțe minime

Instalația electrică realizată cu conductoare trase prin tuburi de protecție se va amplasa față de alte instalații respectându-se distanțele minime prevăzute în tabelul 3.1 din normativul I7-2011.

Instalația electrică realizată cu cabluri electrice se va amplasa față de alte instalații respectându-se distanțele minime prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Instalația electrică, (în tub sau cablu), dacă se realizează pe trasee comune cu alte instalații, se va monta astfel:

- la 5 cm deasupra instalațiilor de apă și canalizare (3 cm la intersecții);
- la 10 cm deasupra conductelor cu gaze petrolifere lichefiate (5 cm la intersecții) la 25 cm deasupra instalațiilor de telecomunicații la 100 cm sub instalația de gaze naturale și sub instalația de energie termică cu temperatura de peste +40° C (50 cm la intersecții).

Pe porțiunile de traseu unde nu pot fi respectate distanțele minime, se iau măsuri constructive de protecție prin separări, izolații termice, țevi metalice ce vor depăși cu cel puțin 50 cm de o parte și de alta porțiunea de traseu protejată.

Instalația electrică realizată cu cabluri electrice rezistente la foc (conform NTE 007) cu tuburi metalice sau materiale electroizolante greu combustibile de clasă C1 (CA2a) și C2 (CA2b), cu aparate și echipamente electrice cu grad de protecție minim IP 54, poate fi montată în contact direct cu materialele combustibile.

Instalația electrică realizată cu cabluri electrice fără întârziere la propagarea flăcării, cu tuburi din material plastic și echipamentele care au grad de protecție inferior lui IP 54, poate fi montată pe materialele combustibile, dacă între acestea se interpun materiale incombustibile sau elemente de distanțare și anume:

- straturi de tencuială de minim 1 cm grosime sau plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosime de minim 0,5 cm și cu o lățime care depășește cel puțin 3 cm pe toate laturile, elementul de instalație electrică;

- elemente de susținere din materiale incombustibile (ex. console metalice) care distanțează elementele de instalație electrică cu cel puțin 3 cm față de elementele combustibile.

Aceste măsuri se vor aplica atât la montarea aparentă cât și la montarea îngropată a elementelor de instalație electrică.

La montarea aparentă a cablurilor electrice, se vor respecta distanțele maxime de rezemare și fixare conform normativului NTE 007/08/00 și anume:

- pentru cabluri electrice nearmate:
 - 50 cm pentru montaj orizontal;
 - 100 cm pentru montaj vertical;
- pentru cabluri electrice armate:
 - 80 cm pentru montaj orizontal;
 - 150 cm pentru montaj vertical.

Pe traseele verticale se recomandă o distanță de 30 cm între circuitele de putere (fortă) și cele pentru semnalizări neecranate. Pe traseele orizontale se recomandă o distanță de minimum 5 cm între circuitele de putere (fortă) și cele pentru semnalizări neecranate.

Pentru a evita perturbațiile cauzate de aparate care produc câmpuri electromagnetice (de ex. balasturi pentru lămpile fluorescente) se recomandă o distanță de minim 30 cm între aceste aparate și traseul circuitelor pentru semnalizări.

Intersectarea circuitelor de putere (fortă) cu cele pentru semnalizări se recomandă să se facă la un unghi de 90°.

Traseele orizontale ale instalației electrice realizată cu conductoare protejate în tuburi de protecție, se vor monta la 0,3 m de la plafon.

4.4. Tehnologia de execuție a lucrărilor

Instrucțiunile tehnice privind execuția instalațiilor electrice cuprinde 2 categorii:

Categoria I – lucrări pregătitoare

Instalațiile electrice se execută de către unități atestate.

Înainte de începerea lucrărilor executantul trebuie să parcurgă următoarele etape:

- Verificarea documentației tehnice;
- Verificarea calității materialelor aprovizionate (buletine de încercări, certificat de garanție și declarații de conformitate);

- Efectuarea instructajului de protecția muncii, PSI și reîmprospătarea cunoștințelor tehnice necesare.

Înainte de montaj se va verifica:

- Continuitatea electrică a conductoarelor/cablurilor;
- Verificarea calității tuburilor;
- Verificarea aparatului electric. Materialele gasite cu defecțiuni vor fi înlăturate și izolate astfel încât să nu fie posibilă utilizarea neintenționată a acestora.

Categoria a II-a – executarea lucrărilor

Ordinea de executare a lucrărilor va fi următoarea:

Instalații interioare

- fixarea poziției tablourilor electrice;
- trasarea circuitelor;
- montarea tuburilor de protecție și a dozelor de tragere și derivație;
- montarea dozelor de aparate;
- montarea conductelor electrice (conductoare și/sau cabluri);

- trasarea instalației interioare de protecție împotriva electrocutărilor;
- fixarea corpurilor de iluminat pe poziția finală;
- montarea aparatelor locale (întrerupătoare, prize, etc.);
- racordarea aparatelor, inclusiv corpurilor de iluminat la circuite;
- montarea tablourilor electrice pe amplasament;
- racordarea circuitelor electrice la tablouri cu verificarea fazelor;
- racordarea restului receptoarelor cu verificarea fazelor;
- verificarea continuității circuitelor și rezistenței de izolație;
- punerea parțială și eşalonat sub tensiune a circuitelor pentru efectuarea de probe fără sarcină;
- efectuarea de probe și măsurători la instalațiile de legare la pământ și a continuității electrice a ansamblului instalației, până la piesele de separație amplasate în exteriorul clădirii;
- efectuarea de probe în sarcina, pentru fiecare circuit în parte, progresiv, până la încărcarea maximă a circuitelor și tablourilor.

Instalațiile exterioare și de protecție împotriva trăsnetului

- determinarea traseului și pozarea instalațiilor de protecție împotriva trăsnetului (conduce de captare și de coborâre);
- amplasarea pieselor de separație pentru măsurători;
- realizarea săpăturilor pentru priza exterioară de legare la pământ și pozarea cablurilor;
- realizarea lucrărilor de protecție și amplasarea elementelor necesare de protecție a instalațiilor exterioare, în cazul subtraversărilor;
- montarea instalațiilor (conduce de protecție, electrozi, cabluri, etc.);
- acoperirea șanțurilor și repararea trotuarelor, drumurilor și aleilor;
- racordarea instalațiilor exterioare la circuite interioare și tablouri;
- verificarea continuității circuitelor racordate;
- punerea sub tensiune, fără sarcină;
- verificarea rezistenței de dispersie a prizei exterioare de legare la pământ;
- punerea sub tensiune în sarcina a instalațiilor, în acordanță cu instalațiile interioare.

Lucrări finale

- punerea sub tensiune și predarea lucrărilor către beneficiar.

4.4.1. Trasarea circuitelor

Se vor marca pe ziduri și planșee traseele circuitelor electrice și poziționarea aparatajului (tuburi, întrerupătoare, prize, doze, corpuri de iluminat) conform planșelor. Se marchează de asemenea pozițiile unde se vor executa străpungerile în ziduri și se va verifica dacă au fost lăsate goluri în elementele de structură ale construcției.

4.4.2. Pozarea tuburilor și dozelor

Tuburile se vor monta îngropat în tencuiala pereților începând de la tavan spre pardoseală.

Se interzice montarea îngropată în beton a tuburilor defecte (fisuri, crăpături, pereți subțiri).

Tuburile din PVC se vor monta pe trasee orizontale sau verticale (se admit trasee oblice în cazul celor pozate îngropat în planșee). Tuburile din PVC montate sub pardoseală trebuie protejate împotriva pericolului de deteriorare mecanică prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minimă de 1 cm.

Tuburile se vor fixa cu copci de ipsos la o distanță de $0,9 \div 1,1$ m și la 10 cm de la capetele tuburilor și curbelor față de dozele de aparat și derivație.

Nu se admite instalarea tuburilor și țevilor în care sunt introduse conducte electrice cu izolație obișnuită, pe suprafața coșurilor și a panourilor radiante sau pe alte suprafețe similare, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire.

Se interzice îmbinarea tuburilor la treceri prin elemente de construcție.

Curbarea tuburilor se execută cu raza interioară egală cu minim de 5-6 ori din diametrul exterior al tubului la montaj aparent și egală cu minimum de 10 ori diametrul exterior al tubului la montaj îngropat.

După montarea tuburilor se vor lăsa în acestea sârme de tragere pentru tragerea conductelor electrice.

Doze

Legături sau derivații la conductele electrice montate în tuburi trebuie să se facă în doze sau cutii de derivații.

Dozele și cutiile de derivație se instalează cu prioritate pe suprafețele verticale ale elementelor de construcții.

Dozele iluminatului normal trebuie să fie distincte de cele ale iluminatului de siguranță.

Doze de tragere a conductelor electrice în tuburi, se prevăd pe trasee drepte, la distanță de maxim 25 m și pe traseele cu cel mult 3 curbe, la distanțe de cel mult 15 m.

Dozele de derivație instalate sub tencuială sau îngropate în beton se montează în așa fel încât capacul lor să se găsească la nivelul suprafeței finite a elementului de construcție respectiv. Ramificarea din traseul principal al unui tub se va face prevăzându-se o doză în punctul de ramificație.

Se interzice montarea dozelor în încăperi pentru băi, dușuri și grupuri sanitare în volumule 0, 1 și 2.

Accesoriile plintelor, inclusiv capacele dozelor, cu excepția elementelor de adaptare pentru aparate, se montează după tragerea sau pozarea conductelor electrice și verificare circuitelor.

4.4.3. Montarea conductelor electrice și a cablurilor

Conductoarele electrice se instalează în tuburi de protecție cu diametre ales corespunzător tipului secțiunii și numărului de conductoare.

Tragerea conductoarelor electrice în tuburi de protecție se va executa după montarea tuburilor și după uscarea tencuielii, dacă acestea au fost montate îngropat.

Montarea conductelor electrice în tuburi se va face folosindu-se sârmele de tragere lăsate în tuburi la capătul cărora se atașează mănunchiul conductei electrice. Tragerea se va face cu atenție evitându-se mișcările bruște pentru a nu afecta integritatea precum și răsucirea acestora. În doze se va lăsa lungimea necesară executării legăturilor electrice care se execută astfel încât să se asigure realizarea unor contacte electrice cu rezistența de trecere comparabilă cu rezistența ohmică a conductoarelor îmbinate, sigure în timp și ușor de verificat.

Conductoarele electrice se marchează prin culori pentru identificarea funcțiunii pe care o îndeplinesc în circuitul respectiv.

Identificarea conductoarelor de protecție și neutru :

- conductor de protecție (PE); marcarea se face prin culori verde/galben și această combinație nu trebuie folosită pentru nici o altă utilizare;

- conductor (PEN) care asigură simultan funcția de protecție și de conductor neutru; marcarea se face prin culori verde/galben pe toată lungimea și suplimentar marcarea cu culoarea bleu la fiecare extremitate;

- conductor neutru (N) sau de punct median; marcarea cu culoarea bleu se face pe toată lungimea.

Identificarea conductoarelor de fază din cablurile multiconductoare:

- culorile recomandate sunt maro, negru, gri. Se mai admit și alte culori: roșu, galben, albastru, portocaliu, violet, alb, roz, turcoaz;

- din motive de securitate se recomandă să nu se utilizeze culoarea verde sau galben dacă există confuzia cu combinația bicoloră verde/galben;

- identificarea prin numere se utilizează pentru cabluri care au mai multe de 5 conductoare; conductorul de protecție trebuie identificat și prin combinația bicoloră verde/galben la fiecare extremitate; conductorul neutru trebuie identificat prin culoarea bleu la fiecare extremitate.

Trebuie menținută aceeași culoare de marcarea pentru conductoarele electrice ce aparțin aceleiași faze, cel puțin pentru toate circuitele electrice ale aceluiași tablou de distribuție.

Pozarea cablurilor electrice pe construcțiile metalice se va face numai după ce acestea sunt montate și vopsite anticoroziv și sunt legate la instalația de legare la pământ. Amplasarea cablurilor se va face astfel încât să fie posibilă intervenția pentru întreținere și verificare.

Caracteristicile principale ale cablurilor electrice care urmează a fi respectate la instalare:

- tensiunea de lucru: 1000V;

- temperatura de lucru: $-15^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$;
- flexibilitate tolerabilă (raza de curbura 10D);
- rezistență la umiditate;
- rezistență la șocurile mecanice;
- rezistență la agenți chimici;
- cu întârziere la propagarea flăcării.

Legăturile sau derivatiile la conductoarele montate în tuburi trebuie să se facă în doze sau cutii de derivatii.

Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tuburilor.

Se interzice supunerea legăturilor electrice la eforturi de tracțiune.

Se interzice executarea legăturilor electrice numai prin simplă răsucire. Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tuburilor sau țevelor de protecție, plintelor, golurilor din elementele de construcție și trecerilor prin elemente de construcție.

4.4.4. Montarea aparatelor de comutație pentru instalații electrice de lumină și prize

Înterupătoarele și butoanele pe circuitele pentru iluminat trebuie montate numai pe conductoarele de fază.

Înterupătoarele, comutatoarele și butoanele se vor monta la o înălțime cuprinsă între $0,6 \div 1,5$ m măsurată de la axa aparatului până la nivelul pardoselei finite.

Prizele cu tensiunea de 230 Vc.a. vor fi prevăzute cu contact de protecție.

Prizele dintr-o instalație electrică, utilizate pentru tensiuni diferite, trebuie să fie distincte ca formă sau culoare și se marchează distinct în mod vizibil. Se va inscripționa pe perete tensiunea de lucru sau destinația prizei (de exemplu: 230V c.a., 400V c.a. sau calculator).

Prizele vor fi montate pe pereți la următoarele înălțimi măsurate de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite:

- peste 0,1 m în alte încăperi decât grupuri sanitare, dusuri, băi, spălătorii și bucătării, indiferent de natura pardoselii.

Se interzice amplasarea aparatelor, echipamentelor și receptoarelor electrice în locuri în care ar putea fi expuse direct la apă, ulei, substanțe corozive, căldură, aburi sau șocuri mecanice, dacă această amplasare poate fi evitată prin montare la distanță.

4.4.5. Montarea corpurilor de iluminat

Alegerea corpurilor de iluminat și a surselor de lumină se face în funcție de:

- influențele externe (anexa 5.2 din I7 - 2011),
- destinațiile încăperilor și a construcției;
- cerințele luminotehnice;
- măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice;
- regimul de funcționare;
- criterii economice.

Corpurile de iluminat se vor monta aparent cu ajutorul diblurilor din PVC. Acestea vor avea grad de protecție de minim IP 65. Corpurile de iluminat destinate iluminatului de siguranță care fac parte din iluminatul normal, trebuie marcate (etichetate) sau vor fi echipate cu lămpi de altă culoare pentru a se deosebi de lămpile iluminatului normal. Se admite prevederea de corpuri de iluminat și cu sursă proprie de alimentare încorporată.

Circuitul iluminatului de siguranță se dispune pe trasee diferite de cele ale iluminatului normal sau la distanțe de cel puțin 10 cm față de traseele acestora.

Pentru iluminatul de siguranță pentru evacuare, marcarea ieșilor din încăperi, a traseului și a ieșilor căilor de evacuare trebuie folosite corpuri de iluminat tip "indicator luminos" (STAS 297). Ele se amplasează astfel încât să indice traseul de urmat în caz de pericol.

Secțiunile vor fi în conformitate cu prevederile proiectului, cu respectarea condițiilor de verificare la căderea de tensiune și încărcarea termică. (pentru iluminat secțiunea minimă va fi de $1,5 \text{ mm}^2$ iar pentru prize $2,5 \text{ mm}^2$).

Conductorul NEUTRU, va avea aceeași secțiune cu cel de fază, în circuitele monofazate și în circuitele trifazate cu secțiuni ale celor de fază până la 16 mm² cupru și 25 mm² aluminiu.

Conductorul de fază se leagă în dulia lămpii la borna din interior, conductorul neutru (N) la borna conectată la partea filetată a duliei iar conductorul de protecție (PE) la borna marcată pentru acesta.

Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, bolțuri, dibluri etc.) se aleg astfel încât să poată suporta fără deformări o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat respectiv, dar nu mai puțin de 10 kg.

Se interzice montarea corpurilor de iluminat pe materiale combustibile, dacă nu sunt agrementate pentru aceasta.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct, prin conductoarele de alimentare.

Capacitatea bateriilor pentru alimentarea iluminatului de securitate se stabilește astfel încât acestea să asigure funcționarea continuă a tuturor lămpilor timp de cel puțin 3 ore.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranților interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra), la distanță de maxim 2 m de el, respectându-se și condițiile din SR 12294.

4.4.6. Montarea tablourilor electrice

Tablourile de distribuție prefabricate se execută și verifică conform recomandărilor din standardul pe părți SR EN 60439 și a standardului SR EN 50274.

Tablourile electrice prevăzute în cadrul documentației vor îndeplini următoarele condițiile minime generale de exigență:

- tensiunea nominală – 1 kV;
- protecție climatică – N;
- gradul de protecție – tablou în carcasă: minim IP2X; tablou destinat utilizării în exterior care nu are o protecție suplimentară a doua cifră caracteristică va fi minim 3;
- montaj aparent sau încastrat, conform specificației din proiect;
- acces frontal.

La amplasarea tablourilor electrice este necesar să se țină seama de recomandările din reglementările tehnice specifice și anume:

- condițiile de influențe externe;
- să nu împiedice circulația pe coridoare în special la cele utilizate pentru evacuare în caz de incendiu;
- să permită exploatarea, întreținerea și verificarea.

Tablourile vor fi realizate în construcții închise (tip cutie metalică) și realizate din materiale incombustibile și neîncălțabile, în conformitate cu prevederile standardului SR EN – 60.439.1 numai de către firme atestate.

Se interzice amplasarea tablourilor de distribuție în poduri și în subsoluri de cabluri, cu excepția cazurilor prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Nu se amplasează tablouri de distribuție care conțin aparate de măsurare în încăperi cu temperaturi sub 0°C și peste +40°C, sau în alte condiții decât în acelea permise de producătorul aparatelor respective. În cazul în care nu pot fi respectate prevederile de mai sus, producătorul tabloului trebuie să ia măsuri pentru a asigura funcționarea corectă a aparatelor de măsurare (de exemplu, realizarea unei încălziri locale, ventilație naturală sau forțată) sau utilizatorul trebuie să asigure climatizarea încăperii.

Se interzice utilizarea în tablouri a elementelor de racord sau a conectorilor din materiale combustibile clasa CA2a ÷ CA2d (C1 ÷ C4).

Se interzice instalarea în tablourile de distribuție a aparatelor cu dielectrice combustibile (de exemplu ulei).

Tablourile de distribuție trebuie amplasate la distanță de cel puțin 3 cm față de elementele din materiale combustibile. Fac excepție tablourile în carcasă metalică cu grad de protecție IP54 care pot fi montate direct pe elemente din materiale combustibile.

Construcția tablourilor va permite racordarea cablurilor și tuburilor de protecție în zonele de acces (panoul superior și/sau inferior), prin asigurarea de presetupe corespunzătoare și spațiu suficient în interior pentru desfășurarea conductoarelor.

Conductoarele interioare nu trebuie să fie supuse la solicitări în exploatare (deschidere uși acces, desfacere panouri protecție).

Tablourile electrice trebuie să fie astfel construite încât să respecte schema electrică și gradul de protecție al instalației.

Tablourile vor fi prevăzute cu ușă frontală, asigurată cu sistem special de încuiere, care să permită numai accesul personalului specializat.

Conexiunile interioare tablourilor se vor executa cu conductoare izolate de cupru.

Borna de racordare a conductorului NEUTRU trebuie să fie montată lângă bornele fazelor asociate ale circuitului respectiv și marcată prin semnul de protecție.

Tablourile electrice vor fi prevăzute cu întrerupătoare generale a căror poziție de conectare - deconectare va fi vizibilă.

Echipamentul electric introdus în tablouri trebuie să fie de tipul cu legături față. În interiorul tabloului, aparatele cu funcțiuni sau tensiuni diferite, se vor grupa vizibil și marca în consecință.

Aparatele, conectorii și conductoarele din interiorul tablourilor vor fi astfel instalate și etichetate încât să fie ușor accesibile și de identificat, pentru manevre, verificări și intervenții.

Tablourile electrice vor fi însoțite în mod obligatoriu de:

- dispozitive auxiliare de manevră;
- elementele de asamblare ale aparatelor auxiliare care se transportă separat, pentru a fi montate la fața locului;
- piese de rezervă a căror frecvență de înlocuire reclamă acest lucru;
- date tehnice despre aparatul de măsură, comandă și automatizare din componența tabloului, inclusiv certificatele de calitate de la furnizorii acestora;
- cartea tehnică a tabloului, care va cuprinde schemele electrice monofilare și desfășurate, buletinele de încercare, certificatele de calitate și elementele de identificare a tabloului (denumire, furnizor, data fabricației, etc.).

Tablourile electrice se vor monta într-o gheană zidită/aparent astfel încât înălțimea laturii de sus a tablourilor față de pardoseala finită să nu depășească 2,3 m și lateral minim 1,4 m de orice conductă metalică. Fac excepție tablourile din locuințele pentru care se admite o înălțime de cel mult 2,5 m.

Tablourile de distribuție trebuie montate vertical și fixate sigur pentru evitarea vibrațiilor.

Carcasele metalice ale tablourilor electrice și elementele lor de susținere se protejează împotriva coroziunii și se vor racorda în mod obligatoriu la priza de pământ.

Aparatele de protecție, de comandă, de separare, elementele de conectare etc., cât și circuitele de intrare și de ieșire din tablourile de distribuție, se etichetează clar și vizibil astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări. Pe etichetele siguranțelor fuzibile se menționează și curenții nominali ai acestora.

Tablourile destinate instalării în locuri accesibile persoanelor obișnuite în timpul utilizărilor trebuie să respecte și recomandările din standardul SR EN 60439-3+A1 + A2 și anume:

- tablourile de distribuție, conform standardului SR EN 60439-3+A1+A2 sunt destinate utilizării la tensiune alternativă, la o tensiune nominală fază/pământ care să nu depășească 300 V;
- circuitele de ieșire cuprind dispozitivele de protecție la scurtcircuit, fiecare având un curent nominal care să nu depășească 125 A cu un curent total la intrare care să nu depășească 250 A:
 - a) gradul de protecție al tabloului în carcasă trebuie să fie de cel puțin IP2X, după montare conform instrucțiunilor producătorului;
 - b) tablourile cu protecție prin izolare totală (clasa II), trebuie să asigure cel puțin gradul de protecție IP3X;
 - c) carcasa trebuie să țină la impact 0,75 J;

d) fuzibilele pentru circuitele de ieseire trebuie să fie conform prescripțiilor din standardul SR EN 60269;

e) părțile debrosabile nu sunt permise în tablouri destinate a fi instalate în locuri în care persoane obisnuite (neautorizate) au acces pe timpul utilizării acestora.

4.4.7. Instalația de legare la pământ

Instalația de legare la pământ este compusă din:

- priza de pământ exterioară (artificială);
- conductoarele principale de legare la pământ;
- conductoarele de ramificație.

Priza artificială va fi constituită din platbandă OL-Zn 40x4 mm montată în pământ și electrozi verticali din OL-Zn cu $l=3m$.

Conductoarele de ramificație de la priza exterioară la echipamente sau alte părți metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune prin defect de izolație se va face cu conductoare din platbandă OL-Zn 25x4 mm sau conductor de cupru cu secțiunea de minim 16 mm².

4.5. Protecția instalațiilor electrice

Se vor monta dispozitive de protecție cu caracteristicile tehnice prevăzute în proiect. Utilizarea altor dispozitive de protecție decât cele prevăzute în proiect, se va face numai cu avizul proiectantului.

4.5.1 Protecția împotriva șocurilor electrice

La execuția instalațiilor electrice interioare se vor aplica măsuri pentru protecția utilizatorilor (persoane și animale) împotriva șocurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.

Toate materialele și echipamentele electrice, vor avea asigurată protecția împotriva atingerii directe a părților active.

Protecția împotriva atingerii directe (protecția de bază) se realizează prin una din următoarele măsuri:

- izolația de bază a părților active (protecție completă);
- prevederea de bariere sau carcase în interiorul cărora să se găsească părțile active (protecție completă);
- instalarea unor obstacole care să împiedice atingerile întâmplătoare cu părțile active (protecție parțială);
- instalarea părților active în afara zonei de accesibilitate (protecție parțială).

Toate masele instalației electrice interioare trebuie să fie prevăzute cu cel puțin o măsură de protecție împotriva atingerilor indirecte.

Protecția împotriva atingerilor indirecte (protecția la defect) se poate realiza prin măsuri de protecție "fără întreruperea alimentării" și se poate face cu următoarele mijloace:

- folosirea materialelor și echipamentelor de clasă II, conform SR CEI-60536;
- izolarea amplasamentelor, conform SR CEI-60364-4-41;
- separarea de protecție;
- executarea legăturilor de echipotențializare, nelegate de pământ;
- legarea la pământ a carcaselor care accidental pot fi puse sub tensiune.

Protecția contra atingerilor indirecte se realizează și cu măsuri de protecție prin "întreruperea automată a alimentării" și cu dispozitive de protecție alese în coordonare cu schemele de legare la pământ.

4.5.2 Protecția mecanică și etanșări

Protecția mecanică

Cablurile electrice și conductoarele montate în tuburi aparente, (din PVC), se vor proteja cu țevi din oțel, profile din oțel laminat, jgheaburi metalice, în următoarele locuri:

- în interiorul construcției, pe înălțimea de minim 1,5 m de la pardoseală;
- în exteriorul construcției, pe înălțimea de minim 1,5 m de la sol și până la 0,3 sub nivelul solului.

Etanșări

La trecerea prin elementele de construcție, cablurile electrice se vor proteja în tuburi din PVC sau în țevi metalice, după care se va etanșa atât spațiul între elementele dintre construcție și tub, respectiv țeava, cu

ipsos și ciment, cât și spațiul între tub, respectiv țeava și cablu. La utilajele și aparatele unde există presetupe de etanșare se va corela diametrul acestora cu diametrul cablului de alimentare.

5. CONDIȚII DE LIVRARE, TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE

Transportul și depozitarea materialelor se va efectua în condiții care să asigure integritatea și funcționalitatea lor, luându-se măsuri pentru a nu se deteriora și a pătrunde apa în ambalaje.

Echipamentele și tablourile electrice trebuie să fie prevăzute cu o plăcuță indicatoare pe care se marchează vizibil cel puțin următoarele date:

- marca de fabrica a întreprinderii producătoare;
- modul de identificare al tabloului (tip, denumire);
- seria și data fabricației;
- tensiunea, frecvența, curentul nominal;

Ambalarea se face individual în folie de polietilenă.

Ambalajele trebuie să fie prevăzute cu etichete care să conțină următoarele date:

- marca de fabrica a întreprinderii furnizoare;
- date de identificare (tip, denumire);
- semnul avertizor pentru produse fragile.

Manipularea se face cu grijă, evitându-se loviturile și zdruncinăturile.

Depozitarea echipamentelor, aparatelor și tablourilor electrice se va face în locuri lipsite de agenți corozivi, respectând instrucțiunile de utilizare. Astfel depozitarea se va face în încăperi cu atmosferă neutră, la o temperatură cuprinsă între 0 și +40°C și umiditate relativă a aerului de max. 80% la +20°C.

Cablurile electrice se vor livra pe tamburi, închiși la exterior, cu lungimea pe cât posibil apropiată celor necesare la instalare. La transport și manipulare se va evita deteriorarea cablurilor pe tamburi.

6. VERIFICAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE

Instalațiile electrice și de paratrăsnet trebuie să fie supuse în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune verificărilor inițiale și apoi verificărilor periodice. La verificări se va ține seama de prevederile din SR HD 60364-6 și a reglementărilor specifice referitoare la încercări, măsurători, verificarea calității lucrărilor de instalații electrice pentru a se stabili dacă componentele instalațiilor sunt în stare de utilizare.

6.1 Domeniul de aplicare

Instalațiile electrice se dau în exploatare numai după ce s-au executat lucrările principale de organizare și exploatare și anume:

- încadrarea cu personal tehnic corespunzător, instruit asupra atribuțiilor ce-i revin și dotat cu echipamentul și aparatura necesară exploatarei;
- întocmirea și distribuirea sau afișarea instrucțiunilor de exploatare la locurile de muncă în care complexitatea operațiilor de executat le pretind;
- asigurarea documentației tehnice a instalațiilor (schemele electrice de principiu și de montaj, jurnalele de cabluri) care să conțină realitatea execuției;
- asigurarea unui stoc de rezervă minimal de aparatură corespunzător specificului și importanței instalațiilor respective. Punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor se face în conformitate cu precizările din regulamentul de exploatare tehnică a instalațiilor electrice din întreprinderi industriale și similare.

Verificarea instalației electrice se va efectua de către o persoană calificată, competentă în verificări.

Sunt următoarele tipuri de verificări:

- *verificare inițială;*
- *verificare periodică.*

Înainte de începerea fiecărei probe se vor verifica condițiile tehnice și organizatorice, astfel încât să fie exclusă posibilitatea defectării instalațiilor sau accidentării personalului de deservire.

6.2 Verificare inițială

Verificarea inițială se face prin inspecție și încercare.

6.2.1 Verificare prin inspecție

Inspectia trebuie să preceadă încercarea și trebuie efectuate înainte de a pune instalația sub tensiune.

Inspectia trebuie să confirme că echipamentul electric montat este:

- în conformitate cu prescripțiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzătoare;
- ales și montat în mod corect conform normativelor și instrucțiunilor fabricantului;
- fără deteriorări vizibile astfel încât să afecteze siguranța.

Inspectia trebuie să stabilească dacă instalațiile electrice corespund proiectului și notelor de șantier emise pe durata execuției și să includă următoarele verificări:

- măsurile de protecție împotriva socurilor electrice prin atingere directă;
- prezenta barierelor pentru oprirea focului și alte măsuri împotriva focului precum și măsuri împotriva efectelor termice;
- alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibilă a curentului și căderea de tensiune;
- alegerea și reglarea dispozitivelor de protecție și de supraveghere;
- prezenta și amplasarea corectă a dispozitivelor corespunzătoare de separare și de comutare;
- alegerea echipamentului și a măsurilor de protecție corespunzătoare pentru influențele externe;
- identificarea corectă a conductoarelor de protecție și a conductoarelor neutre;
- întreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie să fie montate pe conductoarele de fază;
- existența schemelor, inscripțiilor de avertizare sau a altor informații similare;
- identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protecție la supracurenți, întreruptoare, borne, doze, tablouri electrice, etc.
- conectarea corespunzătoare a conductoarelor (în doze, tablouri electrice etc.);
- prezenta și utilizarea corectă a conductoarelor de protecție, inclusiv a conductoarelor pentru legătura de echipotentializare de protecție și legătura de echipotentializare suplimentară;
- posibilitatea de acces la echipamente pentru ușurința acționării, a identificării și a mentenanței.

6.2.2 Verificare prin încercări

Încercările trebuie efectuate (atunci când sunt aplicabile) de regulă în următoarea ordine:

- continuitatea conductoarelor;
- rezistența izolației instalației electrice;
- protecția prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrică;
- rezistențele / impedanțele izolațiilor pardoselii și a peretilor;
- protecția prin întreruperea automată a alimentării;
- protecția suplimentară;
- încercarea de polaritate;
- verificarea secvenței succesiunii fazelor;
- încercări funcționale;
- căderea de tensiune.

Continuitatea conductoarelor

Trebuie efectuată o încercare privind continuitatea electrică a:

- conductoarelor de protecție, a conductoarelor pentru legături de echipotentializare, a conductoarelor de echipotentializare suplimentare;
- conductoarelor active.

Încercarea continuității conductoarelor de protecție și a legăturilor de egalizare a potențialelor, se efectuează cu o sursă de tensiune de 4 – 24 V (în gol) la tensiune continuă sau alternativă și un curent electric de minimum 0,2 A.

Rezistența izolației instalației electrice

Rezistența electrică a izolației trebuie măsurată între conductoarele active și conductorul de protecție conectat la rețeaua de legare la pământ. Rezistența electrică a izolației măsurate trebuie să corespundă valorilor din tabelul 8.1 din I7-2011.

Rezistența electrică a izolației se măsoară cu tensiune continuă având valorile din tabelul 8.1 din I7-2011, și un curent de 1 mA. Toate măsurătorile se fac cu instalația deconectată de la sursa de alimentare.

Rezistențele / impedanțele izolațiilor pardoselilor și a peretilor

Rezistența izolației pardoselii se va măsura în toate cazurile în care se impune ca pardoseala să fie izolantă.

Trebuie efectuate cel puțin trei măsurări în același amplasament; una din aceste măsurări se efectuează la aproximativ 1 m de orice conductor extern accesibil din amplasament.

Celelalte două măsurări trebuie efectuate la distanțe mai mari.

Măsurarea rezistenței / impedanței izolației (a pardoselii sau a peretilor) se face cu tensiunea sistemului față de pământ și la frecvența nominală.

Măsurarea rezistenței electrice a prizei de pământ

Măsurarea rezistenței electrice a prizei de pământ în toate cazurile se efectuează cu metode și aparate specializate.

Măsurarea impedanței buclei de defect

Înainte de a realiza măsurarea impedanței buclei de defect este necesară o încercare de continuitate electrică ce trebuie efectuată.

Măsurarea impedanței buclei de defect ține seama de particularitățile rețelei (TN sau IT) și conform cu recomandările din SR HD 60364-6 -(Anexa 8.3) sau cu o metodă similară.

Protecția suplimentară

Verificarea eficienței măsurilor aplicate pentru protecția suplimentară se realizează prin examinare vizuală și încercare. Dacă sunt necesare DDR pentru protecție suplimentară, eficiența deconectării automate a alimentării prin DDR trebuie să fie verificată utilizând echipamente de încercare corespunzătoare care să confirme că prescripțiile din proiect au fost îndeplinite.

Încercarea de polaritate

Se va verifica existența dispozitivelor monopolare de întrerupere pe conductorul (conductoarele) de fază.

Verificarea secvenței succesiunii fazelor

În cazul circuitelor polifazate trebuie să se verifice dacă secvența succesiunii fazelor este respectată.

Încercări funcționale

Ansamblurile, cum sunt ansamblurile de comutație și de comandă, de acționări, organe de comandă și de interblocare, trebuie să facă obiectul unei încercări a funcționării lor pentru a se vedea dacă sunt corect montate, reglate și instalate în conformitate cu prescripțiile documentației tehnice.

Dispozitivele de protecție trebuie să fie supuse la o încercare de verificare a funcționării lor, pentru a verifica dacă sunt corect instalate și reglate.

Verificarea la căderea de tensiune

Verificarea la căderea de tensiune poate fi făcută prin:

- măsurare sau;
- prin calcul.

6.3 Raportul pentru verificarea inițială

Acest raport se face după finalizarea verificării unei instalații noi sau extinderi, sau a unei modificări la o instalație existentă.

Raportul trebuie să conțină detalii ale părții instalației care face obiectul raportului împreună cu consemnarea inspecției și rezultatul încercărilor.

Defectele constatate în raport trebuie remediate înaintea punerii în funcțiune și consemnate în documentele de recepție ale instalației.

6.4 Verificare periodică

Verificările periodice, care includ o examinare detaliată a instalației, trebuie efectuate fără demontare sau cu demontare parțială, pentru a arăta că timpii de deconectare a echipamentelor de protecție sunt respectați și confirmați prin măsurări și asigură cumulativ:

- securitatea persoanelor și animalelor împotriva efectelor șocurilor electrice și a arsurilor;
- protecția împotriva deteriorării bunurilor prin focul și căldura dezvoltată de un defect al instalației;
- confirmarea că această instalație nu este avariata sau deteriorată așa încât să afecteze siguranța în funcționare;

- identificarea defectelor instalatiei si abaterea de la prescriptii care pot conduce la un pericol.

Instrumentele de măsurare si echipamentul de supraveghere si metodele trebuie alese conform recomandărilor din SR EN 61557.

Frecventa verificărilor periodice

În conditii normale de functionare verificările pentru securitatea si sănătatea în muncă sunt indicate în tabelele 8.3 si 8.4. din I7-2011.

Frecvența verificărilor functionale pentru echipamentele electrice se face conform instructiunilor furnizorilor. În lipsa acestora se pot utiliza recomandările din PE 116.

6.5 Întretinerea si verificări pentru iluminatul de siguranță

Utilizatorul sau proprietarul instalatiei iluminatului de siguranță trebuie să denumească o persoană competentă pentru a supraveghea, întretine si verifica iluminatul de siguranță.

Zilnic vor fi controlati vizual indicatorii alimentării de la sursa centrală pentru verificarea functionării lor corecte.

Lunar se va verifica fiecare corp de iluminat si fiecare semnalizare de iesire iluminată din interior de la bateria de acumuloare prin simularea unui defect în alimentarea iluminatului normal pentru un interval de timp suficient, pentru a se asigura că fiecare corp de iluminat este functional. Atunci când alimentarea iluminatului de siguranță se face de la o sursă centrală (baterie, generator) aceasta din urmă va fi monitorizată.

Annual fiecare corp de iluminat si fiecare semnalizare iluminată din interior trebuie să fie încercate la toate intervalele de timp stabilite în conformitate cu informatiile producătorului.

Alimentarea iluminatului normal si toți indicatorii luminosi vor fi controlati pentru a verifica functionarea lor corectă.

6.6 Verificarea si întretinerea instalatiei de protectie împotriva trăsnetului (IPT)

Verificarea unui IPT se va face:

- în timpul instalării IPT, în special în timpul instalării elementelor care sunt înglobate în structură si care vor deveni inaccesibile, ce se vor mentiona în procesele verbale pentru lucrări ascunse;
- după finalizarea instalării IPT;
- după un program conform tabelului 8.2 din I7-2011.

Sistemele de protectie împotriva trăsnetului utilizate pentru structuri cu risc de explozie trebuie verificate vizual la fiecare 6 luni.

Verificări vizuale

Verificările vizuale trebuie efectuate cu scopul de a se constata că:

- IPT este în stare bună ai executată conform documentatiei verificate;
- nu sunt conexiuni desfăcute ai nici întreruperi accidentale ale conductoarelor IPT ai ale îmbinărilor;
- nici o parte a instalației nu este slăbită de coroziune, în special la nivelul solului;
- toate conexiunile vizibile de legare la pământ sunt intacte (operationale din punct de vedere functional);
- toate conductoarele si componentele vizibile ale instalației sunt fixate pe suprafețele de montaj si componentele care asigură protectia mecanică sunt intacte (operationale din punct de vedere functional) si la locul lor;
- nu există nici o extindere sau modificare a structurii protejate care să impună protectie suplimentară;
- nu există indicatii de avariere a IPT, a SPD sau sigurate fuzibile defecte pentru protectia SPD;
- legătura de echipotentializare este corectă pentru orice serviciu nou sau extinderi efectuate în interiorul structurii după ultima inspectie si că încercările de continuitate sau făcut după aceste suplimentări;
- conductoarele si conexiunile de echipotentializare din interiorul conexiunii există si sunt intacte (operationale din punct de vedere functional);
- distantele de separare sunt mentinute;
- conductoarele de echipotentializare, îmbinările, ecranele dispozitivelor, traseele de cabluri si SPD au fost verificate si încercate;

- piesele de separare asigură continuitatea electrică.

Încercări ale instalației de protecție împotriva trăsnetului (IPT)

Încercarea unei IPT cuprinde următoarele:

- încercări de continuitate a conductoarelor;
- măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ.

Verificarea rezistenței de dispersie se face conform normelor în vigoare. Valorile măsurate trebuie să fie de cel mult:

- 1Ω dacă priza de pământ este comună atât pentru instalația de legare la pământ cât și pentru instalația de paratrăsnet;
- 4Ω dacă priza de pământ este numai pentru instalația de legare la pământ;
- 10Ω dacă priza de pământ este numai pentru instalația de paratrăsnet.

Întreținerea

IPT trebuie întreținut cu regularitate pentru a asigura că nu este deteriorat și continuă să îndeplinească funcțiile pentru care a fost proiectat și executat inițial.

Ciclurile necesare de întreținere și inspecție vor fi conform tabelului 8.2. din I7-2011.

6.7 Verificarea protecției împotriva socurilor electrice.

Procedurile de verificare sunt indicate în tabelele 8.3 și 8.4. din I7-2011.

La verificarea instalațiilor electrice ale construcției se vor respecta și prevederile din “Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente”, indicativ C56 și “Ghidul criteriilor de performanță pentru instalațiile electrice”. La verificarea sistemelor de protecție împotriva socurilor electrice, trebuie respectate și prevederile din normativul PE 116.

Punerea sub tensiune a instalațiilor electrice la consumator se va face numai după verificarea ei de către furnizorul de energie electrică, conform prevederilor din regulamentul PE 932.

Verificarea lucrărilor ascunse se realizează pe parcursul executării acestora prin: verificări prin examinare vizuală și verificări prin încercări și se întocmesc procese verbale care se atașează la procesele verbale de recepție.

La recepție se verifică dacă s-au respectat condițiile tehnice impuse de legile, normativele și standardele în vigoare, dacă s-a respectat proiectul precum și prescripțiile din memoriul tehnic și din prezentul caiet de sarcini. După efectuarea verificării se va întocmi procesul verbal de recepție în prezența investitorului, dacă instalația corespunde în totalitate proiectului.

La execuția și exploatarea instalațiilor se vor respecta prevederile: I7-2011, SREN 60079-14/2002, NTE 007/08/00, SREN 50014/1995, Norme Generale de Protecția Muncii.

6.8. Verificări, încercări și probe în perioada de garanție

Probe de garanție constau din buna funcționare a instalației pe toată perioada de garanție.

Dacă apar defecțiuni și neîncadrări în parametri în perioada de garanție beneficiarul are dreptul să ceară remedierea defecțiunilor, daune de la furnizor sau respingerea furniturii.

Dacă perioada de garanție se termină fără probleme, se efectuează recepția contractuală a instalației, încheindu-se un proces verbal prin care se confirmă că furnizorii și executanții și-au îndeplinit cantitativ și calitativ obligațiile contractuale.

7. REGLEMENTĂRI PRIVIND CONDIȚIILE TEHNICE, TEHNOLOGICE ȘI DE VERIFICARE A INSTALAȚIILOR ELECTRICE:

7.1. Reglementări cu caracter republican:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu completările și modificările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;
- Hotărârea Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporale sau mobile, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările ulterioare;

- Legea nr. 319/2006 securității și sănătății în muncă;
- Hotărârea Guvernului nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărârea Guvernului nr. 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

7.2. Standarde

- STAS 6824-86 - Lămpi fluorescente tubulare pentru iluminatul general. Condiții tehnice de calitate;
- STAS 2612-87 - Protecția împotriva electrocutării. Limite admise;
- STAS EN 60598-1, 2-94; 98 - Corpuri de iluminat. Prescripții generale și speciale;
- SR CEI 60189 - Cabluri și conducte pentru joasă frecvență izolate în PVC și manta de PVC;
- SR EN 60529-95 - Grade de protecție asigurate prin carcase (cod IP);
- SR CEI 60757-93 - Cod pentru notarea culorilor;
- SR CEI 60947-2; 3; 4 - Aparataj de joasă tensiune. Întrerupătoare, contactoare;
- STAS 9436/1-73 - Cabluri și conducte electrice. Clasificare și simbolizare;
- STAS 6990-90 - Tuburi pentru instalații electrice, din PVC neplastificate;
- STAS 551-80 - Piese de fixare a tuburilor pentru instalațiile electrice. Bride metalice. Condiții generale;
- STAS 298-80 - Cabluri și indicatoare de securitate;
- STAS 6865-89 - Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe;
- STAS 11054 -1978. Aparatură electrică. Clase de protecție contra electrocutării;
- STAS 8778/1,2 -1985. Cabluri de energie cu izolație și manta din PVC;
- CEI 947/1 - Aparatură de joasă tensiune;
- EN 60529 - Grade normale de protecție asigurate prin carcasare;
- SR 6646/1,2,3 - Iluminat artificial;
- CEI 598-2-22 și STAS 8114/2-1 - Corpuri de iluminat;
- STAS 6990 - Tuburi de protecție pentru instalații electrice;
- STAS 6855 - Conductoare cu izolație din PVC, pentru instalații electrice fixe;
- CEI 446 - Identificarea conductoarelor prin culori sau repere numerice.

7.3. Norme și normative

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NTE 007/08/00 - Normativ de proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice;
- P118-1999 - Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- NP-061-2002 - Normativ de proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice;
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C300 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe perioada execuției lucrărilor;
- NTE 006/06/00 - Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1kV.

Întocmit,

Ing. Virginia Gavrilăscu



CAIET DE SARCINI

Retele electrice

1. Prevederi generale

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice și tehnologice ce vor fi îndeplinite la realizarea și punerea în funcțiune a rețelor electrice exterioare.

Caietul a fost întocmit în baza reglementărilor în vigoare.

La baza descrierii generale lucrarilor stau :

- planurile de situatie
- prevederile, normele si STAS-urile in vigoare.

Lucrari in sarcina executantului

În sarcina executantului de instalatii electrice vor intra urmatoarele lucrari:
aprovizionarea cu materiale, inclusiv transportul, descarcarea, stocajul si distributia pe santier
instalatia provizorie de organizare de santier
racordul electric la obiectivele incintei

Se mentioneaza mai jos standardele si normativele specifice care obligatoriu trebuiesc respectate la executie, verificarea, punerea in functiune si exploatarea instalatiilor electrice.

2. Standarde si norme

Standarde:

STAS 1724 Conductoare de cupru pentru conducte și cabluri electrice
STAS 2612 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admisibile
STAS 4002 Materiale auxiliare pentru rețele și instalații electrice. Cleme de șir pentru circuite cu conductoare tip cupru și aluminiu. Condiții tehnice speciale de calitate (înlocuit parțial STAS 4002/1-85)
STAS 7335/1, 11 Protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate
STAS 8235 Conductoare de aluminiu pentru conducte și cabluri electrice
STAS 8591/1 Amplasarea în localități a rețelor edilitare subterane, executate în săpătură
STAS 8778/1,2 Cabluri de energie cu izolație și manta de PVC
STAS 8779 Cabluri de semnalizare cu izolație și manta de PVC
STAS 9436/1,2,2 Cabluri și conducte electrice. Clasificare și simbolizare
STAS 9570/1 Marcarea și repararea rețelor de conducte și cabluri, în localități
STAS 9954/1 Instalații și echipamente electrice în zone cu pericol de explozie datorită gazelor și lichidelor inflamabile. Prescripții de proiectare și montare
STAS 12604 Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale

Norme tehnice cu caracter specializat

PE -009-94 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice

PE 103-92 -Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit

PE 124-93 -Normativ privind alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali și similari

NP-I7-2011- Normativ pentru proiectarea , executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea rețelor de cabluri electrice

PE-132/95 - Normativ pentru proiectarea rețelor electrice de distribuție publică.

3. Materiale

Cabluri electrice :

Se utilizeaza de regula pentru instalatii de iluminat si forta conducte, cabluri sau bare din cupru si/ sau din aluminiu. Utilizarea obligatorie a cuprului este reglementata de normativul NP-I7-2011- Normativ pentru proiectarea , executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

Cablurile vor respecta standardele rominesti in vigoare.

Se interzice utilizarea cablurilor fara intirziere la propagarea flacarii in interiorul constructiilor. Se vor respecta condițiile impuse de NTE 007/08/00.

Nivelul de izolație al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablu-rilor (U_0 și U) și de valorile rigidității dielectrice. În cazul instalațiilor de joasă tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale de 0,6 kV și $U = 1$ kV.

Rigiditatea dielectrică a cablurilor caracterizează nivelul de izolație la supratensiuni și are valorile indicate în standardele și normele de produs, funcție de tensiunea cea mai ridicată a rețelei. În cazul de față această tensiune se consideră de maxim 1,2 kV.

Rigiditatea dielectrică a cablurilor de comandă-control supuse influenței instalațiilor de energie se verifică la supratensiunile induse prin cuplaj de la aceste instalații, conform STAS 832.

4. Condiții de execuție

Cablurile vor fi montate astfel încât în timpul montării și exploatării să nu fie supuse la solicitări mecanice. Se vor lua măsurile prevăzute în normativul NP-I7-2011 și se vor respecta distanțele prescrise în normativul NTE 007/08/001a instalarea cablurilor în aer.

Pozarea cablurilor se va face numai după ce toate construcțiile metalice aferente au fost montate, vopsite și legate la pământ. Se interzic suduri după instalarea cablurilor.

În cazul montării aparente a cablurilor nearmate cu manta din material plastic fără înveliș de protecție, în locuri cu pericol de deteriorare mecanică, pe porțiunea expusă cablul va fi protejat în tuburi metalice. În locurile accesibile persoanelor neautorizate protecția se va realiza până la înălțimea de 2 m de la pardoseală. Într-un tub de protecție se va monta numai un singur cablu de energie.

Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control, etc. în același tub.

Distanța de la suprafața pământului până la fața de sus a tubului de protecție a cablului va fi de cel puțin 0,7 m, iar în cazul așezării sub trotuar, de cel puțin 0,5 m.

Cablurile în pământ vor fi pozate serpuit în șanț pe un strat de pământ sau nisip și acoperite cu pământ cernut (granulație maximă 2 mm) sau nisip (conform proiectului), cu grosimea totală de la fundul șanțului până la stratul avertor și de protecție cu plăci speciale, benzi avertizoare (conform proiectului), de cel puțin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pământul rezultat din sapatura, din care s-au îndepărtat corpurile ce ar putea produce deteriorarea cablurilor.

Adâncimea de pozare a cablurilor, măsurată de la nivelul solului, va fi de cel puțin 0,7 m. În teren pietros, la intersecția cu alte construcții subterane și la intrarea în clădiri, se admite o adâncime de 0,5 m.

Desfășurarea cablurilor de pe tamburi și pozarea lor se va face numai în condițiile în care temperatura mediului ambiant este superioară limitelor minime indicate în standardele și normativele interne de fabricație a cablurilor. În cazul în care este necesară desfășurarea și pozarea cablului la temperaturi mai scăzute decât cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie să fie încălzite.

Pentru pozare se va amenaja un traseu de cabluri care să aibă curbe bine realizate și prevăzute cu un număr suficient de mare de role. Aici trebuie să se acorde o importanță deosebită ca raza de încovoiere să nu fie mai mică decât cea admisă (vezi anexa 5). Pentru tragere, în special a cablurilor cu lungime mai mare, este necesar ca forța de tracțiune care se manifestă la tragere să fie supravegheată în permanență cu un dinamometru corespunzător (dacă este posibil cu un aparat înregistrator). La atingerea forței de tracțiune admisibile calculate, să se întrerupă automat tracțiunea (de exemplu, printr-o culpă magnetică). Trebuie deci ca, în cazuri individuale, să se verifice cu ce măsuri suplimentare se pot reduce solicitările la tracțiunea prea mare.

Cablurile pozate în pământ se vor marca și pe traseu, din zece în zece metri.

Cablurile se pozează în șanțuri între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune un dispozitiv avertizor (de exemplu, benzi avertizoare și/sau plăci avertizoare) și pământ rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor).

Se admite acoperirea cablurilor din șanț cu pământ prelucrat (selecționat din stratul superficial al taluzului, astfel încât granulația să nu depășească 30 mm, fără pietre, bolovani sau alte corpuri străine) și compactat prin burare până se obține o grosime de 10-15 cm și o suprafață netedă și fără fisuri; stratul de deasupra dispozitivului avertizor va fi, de asemenea, bine compactat prin burare.

Utilizarea plăcilor avertizoare este recomandată în următoarele situații:

- în situațiile în care este necesară o protecție mecanică suplimentară (a se vedea pct. 4.3.2.);
- în cazul profilelor de șanțuri cu cabluri etajate (între straturile de cabluri);
- deasupra manșoanelor.

5. Verificarea rețelilor Verificarea rețelilor de cabluri se face în conformitate cu standardele, normativele și prescripțiile în vigoare.

6. Recepția lucrărilor

6.1. Prevederi cu caracter general

Instalatiile electrice se dau in exploatare numai dupa ce s-au executat lucrarile principale de organizare si exploatare si anume:

- incadrarea cu personal tehnic corespunzător, instruit asupra atributiilor ce-i revin si dotat cu echipamentul si aparatura necesara exploatarei;
- intocmirea si distribuirea sau afisarea instructiunilor de exploatare la locurile de munca in care complexitatea operatiilor de executat le pretind;
- asigurarea documentatiei tehnice a instalatiilor care sa contina realitatea executiei;

Verificarile, incercarile si probele premergatoare darii in exploatare se fac dupa cum urmeaza:

- la inceputul, in timpul si la terminarea montajului (aceste probe intra in volumul lucrarilor de constructii-montaj).

- la inceputul perioadei de exploatare continua (după trecerea instalatiilor in exploatare planificată) se verifica principalii indicatori tehnico-economici la nivelul proiectului, prin probe de garanție.

Inainte de inceperea fiecărei probe se vor verifica cu minutiozitate conditiile tehnice si organizatorice in care urmeaza sa se efectueze proba, astfel incit sa fie exclusa posibilitatea defectarii si avariei instalatiilor sau accidentarii personalului de deservire.

6.2. Verificari, incercari si probe in perioada de la începutul, din timpul si dupa terminarea montajului:

Probele de la inceputul montajului se fac de catre societatea de constructii-montaj, care verifica, incearca si probeaza materialele si echipamentele care vor fi folosite la executarea instalatiei si anume:

- pe baza certificatelor de calitate emise de organele competente ale furnizorului sau prin verificari si probe in laboratoare de specialitate, conform normelor in vigoare sau uzantelor si intelegerilor intre cumparator si furnizor, pentru toate materialele principale;
- conform prevederilor contractelor de livrare, pe baza certificatelor de garantie emise de organele de control ale furnizorului sau in cazuri speciale, prin verificari si probe la furnizor in prezenta delegatului cumparatorului.

Materialele si echipamentele care nu corespund calitativ contractelor sau normelor legale vor fi respinse si nu se vor introduce in lucrarile respective.

In timpul si pina la terminarea lucrarilor de constructii-montaj se vor face verificarile, incercarile si probele corectitudinii si calitatii executiei in conformitate cu normele tehnice in vigoare pentru categoria de instalatie respectiva.

Beneficiarul va asigura, cind este necesar, personalul calificat propriu pentru efectuarea probelor.

Coordonarea si raspunderea executarii acestor probe revin integral, dupa caz, executantului sau furnizorului.

Dupa terminarea de catre executant a lucrarilor de constructii-montaj, inclusiv a incercarilor, verificarilor si probelor aferente perioadei de executie si a rodajului individual si in subansambluri, se face receptia provizorie a lucrarilor, cu conditia asigurarii utilitatii necesare perioadei urmatoare de rodaj in ansamblu si de probe tehnologice. In acest scop beneficiarul va urmări si convoaca din timp comisia de receptie si punere in functiune. In ordinul de numire a acestei comisii se vor preciza sarcinile pe care le are in legatura cu punerea in functiune. Sarcina tehnica de baza a acestei comisii este de a stabili daca instalatia poate trece la perioada urmatoare de punere in functiune si exploatare de proba, in conditii de securitate deplina atit pentru instalatia respectiva cit si pentru cele la care se racordeaza.

La receptia provizorie, executantii si furnizorii vor trebui sa probeze prin documente tehnice legale calitatea corespunzatoare a bazei materiale introduse in lucrari si executia corecta a tuturor lucrarilor ascunse, precum si rezultatele probelor prevazute a se executa inaintea, in timpul si la terminarea lucrarilor.

Daca instalatiile au fost admise la receptie si lucrarile de constructii montaj sunt terminate, se va incheia un act unic de receptie cu constructorul si cu montatorul, precizinduse obligatiile si raspunderile fiecăruia.

Prin receptionarea provizorie a lucrarilor de constructii montaj, executantii ramin numai cu obligatia eventualelor completari si remedieri, stabilite prin procesul verbal de receptie provizorie sau ivite ulterior, ca urmare a unor vicii ascunse, respectiv cu raspunderea realizarii probelor de garantie.

Receptia provizorie si luarea in primire de catre beneficiar a constructiilor si instalatiilor electroenergetice se poate face si pe parti ale lor, dacă pot functiona separat.

6.3. Verificari, incercari si probe in perioada de punere in functiune si exploatare de proba:

Scopul acestor operatii este de a verifica si regla functionarea in ansamblu a instalatiei in vederea atingerii regimului normal de lucru proiectat, pentru a se trece cu rezultate bune la proba tehnologica complexa de 72 de ore, precum si pentru a se putea executa lucrarile de completare a montajului nerealizate in faza anterioara deoarece cereau ca instalatia sa fie in functiune.

Trecerea la perioada de punere in functiune si exploatare de proba a intregii instalatii sau a partilor functionale ale acestora se face pe baza concluziilor comisiei de receptie si de pune-re in functiune. Impreuna cu executantul, furnizorul si beneficiarul, comisia stabileste schema si nominalizarea exacta a probelor si intocmeste programul desfasurarii lor. Executarea probelor se face de catre beneficiar cu asistenta tehnica a proiectantului, executantului si furnizorului si in conformitate cu prevederile din proiecte, contracte sau acte normative.

Responsabilitatea manevrelor si aplicarii normelor de protectia muncii revine personalului de exploatare, care va lua masurile necesare (delimitarea si ingradirea spatiilor periculoase, interzicerea personalului neautorizat in aceste spatii, afisarea placilor avertizoare, accesul la lucru prin dispozitie scrisa, asigurarea respectarii normelor de protectia muncii specifice locului de munca etc).

In urma efectuarii probei finale se incheie procesul verbal de punere in functiune, semnat de membrii comisiei.

Cu punerea in functiune poate incepe activitatea de exploatare.

6.4. Verificari, incercari si probe in perioada de garantie:

Probele de garantie se fac obisnuit la un interval de 2-3 luni de la trecerea instalatiilor in exploatare, in vederea verificarii parametrilor si performantelor din proiect.

Se executa de catre organizatia de exploatare, singura sau cu ajutorul altor intreprinderi de specialitate si in prezenta delegatiilor executantului si furnizorilor de echipamente (dupa caz).

Daca rezultatele probelor arata ca instalatia nu realizeaza parametrii garantati, beneficia-rul are dreptul sa ceara remedierea defectelor, daune de la furnizor sau chiar respingerea furniturii.

Daca probele de garantie se termina cu succes, se efectueaza receptia contractuala a echipamentelor si instalatiilor, incheindu-se un proces verbal, prin care se confirma ca furnizorii si executantii si-au indeplinit cantitativ si calitativ obligatiile asumate ; in cazul ca raman sau apar unele deficiente nerezolvate in perioada de garantie, se vor prevedea in procesul verbal, modul si termenul de rezolvare, precum si sarcinile ce revin furnizorului, executantului si beneficiarului in acest scop.

Daca la sfirsitul perioadei de garantie nu exista litigii, se incheie de catre beneficiar cu delegatii furnizorului si ai executantului un *proces-verbal de receptie definitiva*, in care se trec rezultatele probelor de garantie si se confirma ca deficiențele consemnate in procesul verbal de receptie provizorie, de receptie contractuala sau in cursul perioadei de garantie au fost remediate.

Intocmit :ing.Virginia Gavrilescu



2.1. PROGRAME/RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

- ARHITECTURA -

LUCRAREA: Proiect nr. 518/2018

OBIECTUL: AUTORIZARE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

AMPLASAMENTUL: jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești

BENEFICIAR: C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION

PROIECTANT: ARHITECTURA - S.C. ILY DECO S.R.L.

Reprezentat prin: arh. SESCU IONUT IOSIF

EXECUTANT:

Reprezentat prin: _____

În conformitate cu LEGEA NR.10/1995 privind calitatea în construcții, REGULAMENTUL privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HGR nr. 272/1994, Normativ C 56-85 pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, alte instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de M.L.P.T.L. și Guvern, precum și normele tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuției, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității:

Nr. crt.	Lucrarea ce se controlează, verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul scris ce se încheie: PVTL - proces verbal de trasare lucrări PVRC - proces verbal de recepție calitativă PVLA - proces verbal lucrări ascunse PV - proces verbal	Cine întocmește: I-Inspectoratul în construcții B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Programat Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1	Predare amplasament	PVTL	B+E+P	
2	Pregatire taluz inierbat	PV	B+E+P	
3	Verificare hidroizolatie bazin	PV	B+E+P	
4	Trasare Montanti verticali balustrada din inox si sticla	PV	B+E+P	
5	Receptie finala	PV	I+ B+E+P	

BENEFICIAR,
C.A.M.S. BĂCEȘTI
reprezentata prin BRISCARU ION

PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA
S.C. ILY DECO S.R.L.
Arh. SCSU IOSIF IONUT

EXECUTANT

ȘEF PROIECT,
ING. MACOVEI ANTOANETA

NOTA:

- Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 48 ore înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunderilor Proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995 actualizată.
- Alte faze prevăzute de norme (la care nu participa Proiectantul) vor face obiectul programului propriu de control de calitate al Executantului și Beneficiarului.
- Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea Tehnică a construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite și avizate pe parcursul efectuării lucrărilor.

Beneficiar:	Constructor:	Proiectant:	ISC
.....			

**PROGRAM /RAPORT PENTRU CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER
PENTRU INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE**

LA LUCRAREA Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta, judetul Vaslui, comuna Bacesti, sat Bacesti

INVESTITOR / UTILIZATOR : C.A.M.S.BACESTI prin BRISCARIU ION.

PROIECTANT : PFA GAVRILESCU C VIRGINIA **REPREZENTAT PRIN** ing. Virginia Gavrilesu

EXECUTANT..... **REPREZENTAT PRIN.....**

În conformitate cu legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții aprobat prin H.G. 272/1994, Normativ I – 7-2011, Normativ C56 pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente; **INSTRUCȚIUNI** pentru verificarea calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente; **MODIFICĂRI** la instrucțiuni și standardelor specifice în vigoare la data execuției, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității:

Nr. crt.	Faze de lucrări, inclusiv faze determinante care se verifică sau se recepționează calitativ, pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calității	Documentul scris ce se încheie : P.V.F.D.=Proces Verbal de Verificare în Fază Determinantă P.V.R.C.=Proces Verbal de Recepție Calitativă P.V.T.L.=Proces Verbal de Trasare a Lucrărilor P.V.L.A.=Proces Verbal de Lucrări Ascunse P.V..= Proces Verbal	Participanți la control: B = BENEFICIAR E = EXECUTANT P = PROIECTANT	Programat: ----- ----- Data efectuării verificării conform graficului de execuție: ----- -----
0	1	2	3	4
1	Predarea - primirea frontului de lucru	P.V.	B.+E.	
2	Trasarea lucrărilor	P.V.T.L.	B.+E.	
3	Calitatea execuției tuturor operațiunilor ce devin ascunse	P.V.L.A.	B.+E.	
3.1.	Certificat de garanție pentru calitatea materialelor livrate	Certificat	E.	
3.2.	Certificat de calitate pentru elemente de instalații și construcții livrate din bazele proprii.	Certificat	E.	
3.3.	Verificare echipamente electrice de joasă	Buletin	E.	

	tensiune.			
3.4.	Verificare cabluri (conductori) de joasă tensiune - continuitate rezistență de izolație	Buletin	E.	
3.5.	Verificare întrerupător de joasă tensiune	Buletin	E.	
3.6.	Verificare motoare electrice de joasă tensiune	Buletin	E.	
3.7.	Verificare protecție prin rele	Buletin	E.	
3.8.	Evidența personalului autorizat	P.V.	E.	
3.9.	Verificarea funcționării instalațiilor	Buletin	E.	
3.10.	Măsurarea instalației de împământare, de protecție și paratrăsnet - măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ	P.V.F.D. Buletin	B+E+P	
4	Verificare poziționare tuburi, doze, tablouri, goluri, etc.	P.V.	B.+E.+P.	
5	Controale curente în execuție	Disp. de șant.	B.+E.+P.	

NOTĂ:

- În conformitate cu normativul I7-2011 este interzisă începerea execuției lucrărilor de instalații electrice dacă investitorul (beneficiarul) nu a asigurat:
-obținerea avizului tehnic de racordare.
- Trecerea la execuție se va face numai după însușirea și semnarea de către executant și investitor (utilizator) a programului de control.
- Din documentul încheiat să rezulte că sunt asigurate condiții corespunzătoare care să permită execuția lucrărilor de montaj circuite, echipamente, etc., în conformitate cu prevederile din prescripții și tehnologii de execuție; se apreciază că materialele și echipamentele ce urmează a se monta, nu vor fi în pericol de deteriorare ca urmare a evoluției ulterioare a lucrărilor de construcții.
- Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
- Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
- Punerea în funcțiune se face numai după controlul execuției instalațiilor electrice de către unități autorizate.
- La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea construcției.

INVESTITOR / UTILIZATOR,

PROIECTANT,

EXECUTANT,

ing. Virginia Gavrilescu

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

C.A.M.S.CONSolidARE,REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA SAT BACESTI ,JUDET VASLUI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	3.000,000	570,000	3.570,000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,000	0,000	0,000
Total capitol 1		3.000,000	570,000	3.570,000
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2,1	Utilitati (canalizare,alimentare en electrica etc.)	7.000,000	1.330,000	8.330,000
Total capitol 2		7.000,000	1.330,000	8.330,000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,000	0,000	0,000
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obți. de avize, acorduri și autorizații	500,000	95,000	595,000
3.3	Expertizare tehnică	3.000,000	570,000	3.570,000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,000	0,000	0,000
3.5	Proiectare	10.000,000	1.900,000	11.900,000
	3.5.1. Temă de proiectare	0,000	0,000	0,000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,000	0,000	0,000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,000	0,000	0,000
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,000	0,000	0,000
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,000	0,000	0,000
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10.000,000	1.900,000	11.900,000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,000	0,000	0,000
3.7	Consultanță	0,000	0,000	0,000
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,000	0,000	0,000
	3.7.2. Auditul financiar	0,000	0,000	0,000
3.8	Asistență tehnică	3.000,000	0,000	0,000
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	3.000,000	0,000	0,000
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,000	0,000	0,000
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,000	0,000	0,000
	3.8.2. Dirigenție de șantier	3.000,000	570,000	3.570,000
Total capitol 3		19.500,000	2.565,000	16.065,000
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	288.776,640	54.867,562	343.644,202
	OB.1 Beci	61.214,690	11.630,791	72.845,481
	OB.2 Fintina	227.561,950	43.236,771	270.798,721
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,000	0,000	0,000
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	14.010,000	2.661,900	16.671,900
	4.3.1 lista tablou electric beci	2.500,000	475,000	2.975,000

	4.3.2 lista tablou electric fintina,statie pompe	2.160,000	410,400	2.570,400
	4.3.3 lista echipamente fintina	9.350,000	1.776,500	11.126,500
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
4.5	Dotări (banda transportare)	10.000,000	1.900,000	11.900,000
4.6	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
Total capitol 4		312.786,640	59.429,462	372.216,102
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,000	0,000	0,000
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,000	0,000	0,000
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,000	0,000	0,000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4.783,000	908,770	5.067,050
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,000	0,000	0,000
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5%	1.495,000	0,000	1.495,000
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1%	298,000	0,000	298,000
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	1.495,000	0,000	1.495,000
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1.495,000	284,050	1.779,050
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 5%	14.900,000	2.831,000	17.731,000
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,000	0,000	0,000
Total capitol 5		19.683,000	3.739,770	22.798,050
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000
Total capitol 6		0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		361.969,640	67.634,232	422.979,152
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		298.776,640	56.767,562	355.544,202

Formularul F4

Beneficiar
LucrareaC.A.M.S. Bacesti
Consolidare, reabilitare beci si amenajari
exterioare incinta

Categorie lucrari Statie de pompare

Proiectant
SC ALSTECO SRL IASI

LISTA
cuprinzând cantitățile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotările

NR	Echipament	U.M.	Cant	F.T. nr	Obs	Prețul unitar (lei/UM)	Valoarea (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Grup pompare recirculare apa (1+1),avand : Q = 9 m ³ /h ; H =30 mca	buc	1	FT1		6.650	6.650
2.	Pompa submersibila , Q = 0,5 m ³ /h, H =10 mca	buc	1	FT2	Inclusiv senzorul lipsa apa si sistemul automat de pornire/oprire	1.000	1.000
3.	Ventilator axial ,Q = 250 m ³ /h ; P = 16 mca	buc	1	FT3	echipat cu timer	500	500
4.	Plutitor actionat electric,Dn 2"	buc	6	FT4		200	1.200
						TOTAL	9.350

Intocmit, ing.Cernescu Constantin



Formularul F3

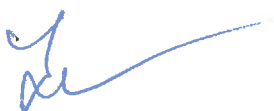
Proiectant
SC ALSTECO SRL IASIBeneficiar
C.A.M.S. Bacesti
Lucrarea
Consolidare, reabilitare beci si amenajari
exterioare incinta
Categorie lucrari
Retea canalizare

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Nr.crt.	Simbol articol	Denumirea articolului de deviz	UM	Total
		01. TERASAMENTE		
1.	TsA07C	Săpătură de pământ cu evacuare manuală, pentru santuri	m ³	50
2.	TsA14C	Sapatura manuala de pamint in gropi ,pentru camin de golire	m ³	30
3.	Ts D01C	Împrăștierea cu lopata a pământului afinat	m ³	80
4.	TsD05C	Compactarea cu maiul mecanic a umpluturilor	100 m ³	0,65
5.	Ts F10A	Sprijinirea malurilor cu dulapi metalici verticali (la șanțuri)	m ²	30
6.	Ts F10C	Sprijinirea malurilor cu dulapi metalici verticali (la cămin de golire)	m ²	10
7.	Ts E02C	Finisarea manuală a platformelor	100 m ²	0,10
8.	Ac E08A	Umplutură în șanț, cu nisip	m ³	10
9.	TRA01A15P	Transportul pamintului in exces si a nisipului - incarcare / descarcare	tone	45
	YB01	Spor 10 % manoperă articol 8		
		02. CONDUCTE , ARMATURI ,CĂMIN DE GOLIRE		
10.	AcA11D im; as	Tub PVC - KG etanșare cu garnitură de cauciuc, Φ110 mm	ml	3
11.	AcA11D im; as	Teava din PEID, De110 mm, Pn 10 bar	ml	8
12.	AcE0 im; as	Piesa etansa de trecere prin pereti camin de golire	tone	0,01
13.	AcD01H	Capac și ramă pentru cămine cu piesă suport, necarosabil, tip II	buc	1
14.	AcD08W im; as	Cămine de golire, beton armat, cu dimensiuni interioare (Di x h) , 1,25 x 3,50 m se scad : caramizile pline, bitumul, cartonul bituminat, panza bituminata	buc	1
15.	YC01	Procurare si montaj membrana bituminoasa	m ²	30
16.	YC01	Procurare si montaj membrana HDPE	m ²	30
17.	AcD07D	Elemente la cămine - aducerea la cotă , cu beton simplu	ml	2
18.	Cz0104B	Beton B100 : 1,01 m ³ /buc x 1 buc = 1,01	m ³	1,01
19.	Cz0209G	Mortar M100T : 0,038 m ³ /buc x 1 buc = 0,038	m ³	0,038
20.	AcE09F im; as.	Robinet otel, cu montaj ingropat, De 100, inclusiv tija de manevra si cutia de protectie	buc	1
21.	Cz0104B	Bloc beton, C8/10, 30 x 30 x 15 cm - fixare cutie vana de linie	m ³	0,01
22.	AcA17A im; as	Piese de legătură din PEID, De 110 mm , imbinare prin termfuziune	buc	6
23.	YC01	Procurare cot 45°, De 110 mm	buc	4
24.	YC01	Procurare adaptor cu flansa, De/Dn 110 /100 mm	buc	2
25.	GD18A+GD19A	Imbinarea prin sudura cap la cap sau electrofuziune a conductelor si pieselor de legatura din PEID, De 110 mm	buc	12
26.	M1B08B as; im	Montare pompa submersibila - evacuare apa din caminul de golire	buc	1
	YB01	Spor manopera 21%, articol 10,11 ; spor manopera 10 %, articol 12..14 ; 17,20,21		

nota : as = asimilat ; im = inlocuire material

Intocmit, ing. Cernescu Constantin



Beneficiar C.A.M.S. Bacesti
 Lucrarea Consolidare, reabilitare beci si amenajari
 exterioare incinta
 Categorie lucrari Retele de apa

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumirea articolului de deviz	U.M.	Total
		01. TERASAMENTE		
1	TsA07C	Săpătură de pământ cu evacuare manuală, pentru santuri si camera pompe	m ³	80
2	TsD01C	Împrăștierea cu lopata a pământului afânat	m ³	80
3	TsD05C	Compactarea cu maiul mecanic a umpluturilor	100 m ³	0,56
4	TsE02C	Finisarea manuală a platformelor	100 m ²	0,05
5	AcE08A	Umplutură în șanț cu nisip	m ³	8
6	TRA01A15P	Transportul pamintului in exces si a nisipului	tone	58
	YB01	Spor 10% manopera, la art. 5		
		02. CONDUCE , PIESE DE LEGATURA SI ARMATURI		
7	AcA11C im;as	Țeavă din polietilenă înaltă densitate (PEID), De 63 mm, Pn 10 bar	ml	30
8	AcA17A im;as	Piese de legătură din PEID, imbinare prin termofuziune si compresiune, De 63 mm	buc	11
9	YC01	Procurare cot termosudabil, 45°, De 63 mm	buc	10
10	YC01	Procurare racord compresiune cu filet interior, De/Dn 63 x 2"	buc	1
11	GD18A+GD19A	Imbinarea prin sudura cap la cap sau electrofuziune a conductelor si pieselor de legatura, din PEID, De 63 mm	buc	20
12	RpIC77D	Stut filetat din otel, Ø 2"	buc	1
13	RpIC73D	Sudarea conductelor de otel, Ø 2"	buc	1
14	SD13F im;as	Robinet cu sfera si olandez, Ø 2"	buc	1
15	6718532	Banda avertizoare	ml	50
16	YB01	Spor manopera 21% la manopera art. 7, 8		
		03. CAMERA POMPE		
17	AcD11V im;as	Camera de pompe, cu dimensiuni interioare (L x l x h) 2,50x2,50x3,00 m se scad : caramizile pline, bitumul, cartonul bituminat, panza bituminata	buc	1
18	YC01	Procurare si montaj membrana bituminoasa, in dispersie apoasa	m ²	70
19	YC01	Procurare si montaj membrana HDPE	m ²	70
20	AcD01H	Capac si rama din fonta, tip II	buc	2
21	Cz0104B	Beton B100 : 1,01 m ³ /buc x 1 buc = 1,01	m ³	1,01
22	Cz0209G	Mortar M100T : 0,038 m ³ /buc x 1 buc = 0,038	m ³	0,038
23	AcE05A	Piesa de trecere etansa, prin pereti camin	to	0,10
	YB01	Spor manopera 10% art. 17 , 20 , 23 , 24		
		04. PROBE SI DIVERSE		
24	AcA20A im;as	Închiderea capetelor la conducte, pentru efectuare probe de presiune, la conducte cu De 63 mm	buc	4
25	AcE07A im;as	Spălarea și dezinfectarea conductelor cu De 63 mm	100 ml	0,50
	YB01	Spor 10 % manoperă art. 25,26		

nota : im = inlocuire material ; as = asimilat

intocmit, ing. Cernescu Constantin



Formularul F3

Proiectant
SC ALSTECO SRL IASIBeneficiar
LucrareaUAT Municipiul Vaslui
Reconversia unui teren degradat din zona Copou, in
zona verde si de agrement, municipiul Vaslui, strada
Andrei Muresanu, nr.28
Statie de pompare - instalatii hidraulice

Categorie lucrari

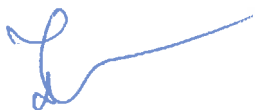
LISTA CANTITATI DE LUCRARI

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumirea articolului de deviz	U.M.	PU lei	Total
		01. UTILAJE			
1	M1B08C as;im	Montare grup pompare - recirculare apa fantana arteziana	buc		1
2	M1B08B as;im	Montare pompa submersibila - evacuare apa din basa	buc		1
3	VC01C	Montare ventilator axial	buc		1
4	AcE09B as;im	Montare plutitor actionat electric	buc		1
5	TRA06A30 as	Transportul utilajelor, la 30 km distanță	to		0,65
	YB01	Spor manopera 100%,art .1			
		02. CONDUCTE ,PIESE DE LEGATURA,ARMĂTURI			
6	AcA11B as;im	Țeavă polietilenă înaltă densitate (PIED),De 63,Pn10 bar	ml		20
7	AcA11D as;im	Țeavă PVC - KG, SN4,De 110 mm	ml		2
8	AcA15H as;im	Țeavă PVC - KG, De 315 mm (ventilație statie de pompare)	ml		2
9	AcA17A as;im	Piese de legătură, din PEID, etanșare prin compresiune sau prin termo - fuziune,De 63 mm	buc		30
10	YC01	Racord compresiune,FI, De/Dn 63 x 2"	buc		5
11	YC01	Racord compresiune,FE, De/Dn 63 x 2"	buc		5
12	YC01	Teu compresiune,90°,filetat, De/Dn 63 x 2"	buc		3
13	YC01	Cot compresiune,90°,CM, De/Dn 63 mm	buc		1
14	YC01	Cot compresiune,90°,FI, De/Dn 63 mm	buc		1
15	SD13A as;im	Robinet cu sfera,FI - FE,Dn 1/2"	buc		1
16	SD13A as;im	Robinet cu sfera,FI - FE,Dn 3/4"	buc		5
17	SD13F as;im	Robinet cu sfera,FI - FE,Dn 2"	buc		3
18	SD13F as;im	Robinet cu sfera,cu olandez,Dn 2"	buc		2
19	IA30A as;im	Filtru de impurități Y,Dn 2"	buc		1
20	SD29D	Robinet de retenție , Dn 2"	buc		1
21	IA23B	Manomteru ,0 .. 6 bar	buc		3
22	IC42C	Distribuitoare din teava de oțel , Dn 100 mm , L = 800 mm	buc	350	1
23	VB33B	Caciula de protecție din tabla galvanizată ,pentru tub Ø300mm	buc		1
24	VC22A	Dispozitive susținere conducte	Kg		100
25	VC23A	Confectionare dispozitive susținere conducte	Kg		100
26	RplC77A	Stut filetat din oțel,Dn 1/2"	buc		2
27	RplC77B	Stut filetat din oțel,Dn 3/4"	buc		5
28	RplC77B	Stut filetat din oțel,Dn 2"	buc		3
29	RplC73B	Sudarea conductelor de oțel,Dn 1/2" ... 2"	buc		8
	YB01	Spor manopera 21% art. 6 , 7,8 ; spor manopera10%,art.9			
		03. PROTECTII ANTICOROZIVE SI PROBE			
30	IzD02B	Curățirea de rugina a confecțiilor metalice	to		0,10

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumirea articolului de deviz	U.M.	PU lei	Total
31	IzD03C	Grunduirea cu miniu de plumb, în doua straturi, a confecțiilor metalice	to		0,10
32	Ac A20A as;im	Închidere capete la conducte, pentru efectuare probe de presiune, la conducte cu De 63 mm	buc		6
33	AcE07A as;im	Spălarea și dezinfectarea conductelor cu De 63 mm	100 ml		0,40
34	M7G02A	Energie electrică pentru probe - grup pompare, ventilator	Kw		6
35	VC27A	Reglare instalație de ventilație mecanică	buc		1
	YB01	Spor manopera 21% art. 6 , 7,8 ; spor manopera 10%, art. 9 ; 23,24			

nota : im = inlocuire material ; as = asimilat

intocmit, ing. Cernescu Constantin



Formularul F3

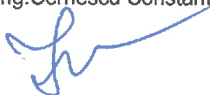
Proiectant
SC ALSTECO SRL IASIBeneficiar C.A.M.S. Bacesti
Lucrarea Consolidare, reabilitare beci si amenajari
exterioare incinta
Categorie lucrari Instalatii hidraulice fantana arteziana

LISTA CANTITATI DE LUCRARI

Nr. crt.	Simbol articol de deviz	Denumirea articolului de deviz	U.M.	PU lei	Total
		01. CONDUCTE , PIESE DE LEGATURA SI ARMATURI			
1	AcB08A as;im	Teava otel inoxidabil,Ø1"	ml		12
2	AcB08A as;im	Teava otel inoxidabil,Ø11/2"	ml		8
3	AcB08A as;im	Teava otel inoxidabil,Ø2"	ml		30
4	GD05A as;im	Curba de otel inoxidabil ,Ø 1"	buc		4
5	GD05A as;im	Curba de otel inoxidabil ,Ø 11/2"	buc		1
6	SD26A as;im	Sorb din inox , Ø 50 mm	buc	125	1
7	SA41C as;im	Piesa de tranzitie de la conducta de inox la conducta PEID,De/Dn 63 x 2"	buc	100	4
8	SD18A	Robinet cu ventil cu plutitor, Ø 50 mm	buc		1
9	SD33A im;as	Duza din inox, pentru jeturi perimetrale (sectiune triunghiulara)	buc	100	4
10	SD33A im;as	Duza din inox, pentru jet central (sectiune triunghiulara)	buc	150	1
11	VC22B im;as	Preaplin din tabla de otel inoxidabil, Ø100x50 mm	kg		1
12	VC23B im;as	Confectionare preaplin din tabla de otel inoxidabil, Ø100x50 mm	kg		1
13	SA44H im;as	Suporti din inox pentru conducte , Ø2"	buc	18	20
14	AcE05A im; as	Piesa etansa de trecere prin pereti bazin	tone		0,10
		02. PROBE SI DIVERSE			
15	Ac A20E as;im	Închidere capete la conducte, pentru efectuare probe de presiune, la conducte cu Ø 1".....2"	buc		5
16	AcE07C	Spălarea și dezinfectarea conductelor,cu Ø 1"... 2"	100 ml		0,50
	YB01	Spor manopera 21% art. 1...3 ; spor manopera 10%,art.1416			

nota : as = asimilat ; im = inlocuire material

intocmit,ing.Cernescu Constantin



Formularul F4

Beneficiar
LucrareaC.A.M.S. Bacesti
Consolidare, reabilitare beci si amenajari
exterioare incinta
Categorie lucrari Statie de pompareProiectant
SC ALSTECO SRL IASILISTA
cuprinzând cantitățile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotările

NR	Echipament	U.M.	Cant	F.T. nr	Obs	Prețul unitar (lei/UM)	Valoarea (exclusiv TVA)
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Grup pompare recirculare apa (1+1),avand : Q = 9 m ³ /h ; H =30 mca	buc	1	FT1		6.650	6.650
2.	Pompa submersibila , Q = 0,5 m ³ /h, H =10 mca	buc	1	FT2	inclusiv senzorul lipsa apa si sistemul automat de pornire/oprire	1.000	1.000
3.	Ventilator axial ,Q = 250 m ³ /h ; P = 16 mca	buc	1	FT3	echipat cu timer	500	500
4.	Plutitor actionat electric,Dn 2"	buc	6	FT4		200	1.200
TOTAL							9.350

Intocmit, ing.Cernescu Constantin



Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta

Bacesti , jud. Vaslui
Beneficiar CAMS Bacesti

Categoria de lucrări: **Rețele electrice de incinta**

LISTA
cuprinzând cantitățile de lucrări

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
1.	EB09A1-74;7 Piesă flexibilă din cupru pentru legarea suplimentară la pământ, având secțiunea de 16 mmp.	buc	6
2.	EF15A1 (asimilat) Firidă de trecere interior – exterior	buc	2
3.	ED16A1 (asimilat) Placă de trecere din pertinax montată în firidă de trecere.	buc	1
4.	EC19A1-1 Presetupă pentru etanșarea cablurilor	buc	4
5.	EC12C1 Cap terminal uscat pentru cabluri <4x16mmp	buc	4
6.	EC03A1 Cablul electric CYYF 3x1,5	m	12
7.	Procurare Cablu electric CYYF3x1,5		
8.	W2G01B11 Cablul electric CYABY 5x6	m	20
9.	YC01 pret informativ Procurare cablu CYABY 5X6... LEI/m		
10.	W2G02A11 Cablul electric CYABY 5x16 mmp	m	50
11.	YC01 pret informativ Procurare cablu CYABY 5X16... LEI/m		
12.	EF09C1 Racordarea conductorilor din cupru la borne având secțiunea mai mică de 16 mmp.	buc.	50
13.	W2J01B1 Verificarea rețelei electrice noi	buc	4
14.	EH06A1 Verificarea instalației electrice	buc	1
15.	EH07A1 Energie electrică pentru probe	kwh.	20
16.	TsA16D2 Săpătură în teren tare	mc	22,4
17.	W2H04A1 Strat de nisip în profil șanț	mc	5
18.	W2H07A1 Profil de șanț pentru 1 cabluri tip M	m	70
19.	TRB01C15 Transportul cu roaba al pământului în exces	mc	5

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
20.	TsD18B1 Umplutură compactată în șanțuri pentru cabluri	mc	22,4
21.	TsD01B1 Împrăștierea cu lopata a pământului în straturi de 10 ÷ 30 cm grosime	mc	22,4
22.	CA06A1 Turnare beton C8/10	mc	0,5
23.	Cz0111A1 Preparare beton C8/10	mc	0,5
24.	TRA06A10 Transport beton	t	1
25.	Ac A11C2 Teava PVC-M neplastif. îngrop.pamint, cu D=50 mm	m	30
26.	W2G18A01 Bornă de beton pentru marcare traseu cabluri	buc	2
27.	TsD04A1 Compactarea cu maiul în straturi de 10 cm	mc	15,5
28.	EG08C1 Bandă OLZn 40 x 4 mm ² montată în teren tare	m	70
29.	W2D12B01 Clemă de nul de protecție	buc	2
30.	W2G16A01 Protejare cap de cablu	buc	4
31.	EH01A1 Încercarea cablurilor de energie	buc	2
32.	EG10A1 Cutie cu eclisă pentru centură de pământ	buc	3
33.	IC38A1 11317 - 0091 Electrozi sudura	kg	15
34.	W1R06A2 Electrod pentru priza de pământ OLZnø2½"; L=3m	m	18
35.	W1P08A Verificarea prizelor de pământ pentru lucrări de instalații electrice la construcții	buc	1
36.	EG09B1 Protectia cond de coborare	buc	3
37.	EF03C1 Tablou electric pe schelet metalic T.Existent echipat conf. schema.	buc	1
38.	Yc01 procurare T.Existent pret 450E		
39.	EH05B1 Încercarea tablourilor de distribuție	buc	1
40.	EI02B1 Etansarea trecerii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede	buc	2
41.	IzA06C1 Vopsirea confectiilor metalice	mp	1

Intocmit, Ing. V.Gavrilescu



Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta

Bacesti , jud. Vaslui
Beneficiar CAMS Bacesti

Categoria de lucrări: Instalatii electrice interioare la beci

LISTA
cuprinzând cantitățile de lucrări pentru
"SECȚIUNEA TEHNICĂ" a FORMULARULUI

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitate a
0	1	2	3
1.	EA06M2 Țeavă Ol. Ø 3/4" pentru protecție cablu.	ml	30
2.	EA0M3 Țeavă Ol. Ø 3/4" pentru protecție cablu	m	2
3.	C13A1 Vopsire țeavă de oțel.	ml	32
4.	EB09A1-74;7 Piesă flexibilă din cupru pentru legarea suplimentară la pământ, având secțiunea de 16 mmp.	buc	1
5.	EC19A1-1 Presetupă pentru etanșarea cablurilor	buc	6
6.	EC12C1 Cap terminal uscat pentru cabluri forță <4x10 mmp	buc	6
7.	EC03A1 Cablul electric CYYF 3x2,5	m	20
8.	Procurare Cablu electric CYYF3x2,5		
9.	EC03A1 Cablul electric CYYF 5x2,5	m	15
10.	Procurare Cablu electric CYYF 5x2,5		
11.	ATD29A Console de oțel pentru susținerea tabloului electric capsulat.	buc	2
12.	EF09C1 Racordarea conductorilor din cupru la borne având secțiunea mai mică de 16 mmp.	buc.	4
13.	EG08A1 Conductă de legare la pământ, din bandă de OLZn 25x4 mmp	m	10
14.	ED03G1 12011-0007 Comutator unipolar etans aparent	buc	1
15.	ED07A1- 1 Contactor automat AC3 10 A pentru comanda iluminat exterior	buc	1
16.	EE09F1 Corp de iluminat etans	buc	6

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
17.	EE14A1-73 Lampa (bec) incandescent 24v – 40w	buc	6
18.	EF03A1 Tablou electric T.BECI echipat conf. schema -	buc	1
19.	YC01 Procurare tablou electric PRET INF.2500 LEI		1
20.	EH04A1 Încercarea și verificarea electrică, a întrerupătorului automat, inclusiv a dispozitivului de protecție.	buc	1
21.	EH06A1 Verificarea instalației electrice	buc	1
22.	EH04B1 Încercarea tabloului capsulat	buc.	1
23.	ED20A1 Legarea electromotoarelor la conducte până la 4 KW		
24.	W2J03A1 asim Scoaterea de sub tensiune a tabloului electric	buc	1
25.	EH07A1 Energie electrică pentru probe	kwh.	12

Intocmit,
Ing. V.Gavrilescu

Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta

Bacesti , jud. Vaslui
Beneficiar CAMS Bacesti

Categoria de lucrări: **Instalatii electrice camera pompare si iluminat fantana**

LISTA
cuprinzând cantitățile de lucrări

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
1.	EB09A1-74;7 Piesă flexibilă din cupru pentru legarea suplimentară la pământ, având secțiunea de 16 mmp.	buc	4
2.	EC19A1-1 Presetupă pentru etanșarea cablurilor	buc	10
3.	EC12C1 Cap terminal uscat pentru cabluri <4x16mmp	buc	24
4.	EC03A1 Cablul electric CYYF 3x2,5	m	25
5.	Procurare Cablul electric CYYF3x2,5		
6.	EA06M3 Teava OL d=1" pozată aparent	m	35
7.	W2G01B11 Cablul electric MCCG 5x4	m	85
8.	YC01 pret informativ Procurare cablu MCCG5X4 mmp...LEI/m		
9.	EC05A1 – red mat.100% Montare cablu tip UTP cat6e in tub PVC	m	85
10.	YC01 Procurare cablu UPT cat.6e pret informativ lei/m		
11.	W2G01B11 Cablul electric CYYF 5x2,5	m	5
12.	YC01 pret informativ Procurare cablu CYYF 5X2,5... LEI/m		
13.	W2G01B11 Cablul electric CYYF 5x4	m	5
14.	YC01 pret informativ Procurare cablu CYYF 5X4... LEI/m		
15.	EF09C1 Racordarea conductorilor din cupru la borne având secțiunea mai mică de 16 mmp.	buc.	20
16.	EG08A1 Conductă de legare la pământ, din bandă de OLZn 25x4 mmp	m	20
17.	ED07D1-1 Contactor automat 10 A	buc	2

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
18.	ED10K1-10 Buton dublu de comanda și acționare de la distanță, etanș	buc	2
19.	ED03G1 12011-0007 Comutator unipolar etans aparent	buc	1
20.	EE09B1 Corp de iluminat etans tip armatura	buc	2
21.	EE14A1-99 Bec electric 40 w 230V	buc	2
22.	EH07A1 Energie electrică pentru probe	kwh.	20
23.	TsA16D2 Săpătură în teren tare	mc	2
24.	TsD18B1 Umplutură compactată în șanțuri pentru cabluri	mc	2
25.	TsD01B1 Împrăștierea cu lopata a pământului în straturi de 10 ÷30 cm grosime	mc	2
26.	Ac A11C2 Teava PVC-M neplastif. îngrop.pamint, cu D=50 mm	m	30
27.	TsD04A1 Compactarea cu maiul în straturi de 10 cm	mc	2
28.	EG08C1 Bandă OLZn 40 x 4 mm ² montată în teren tare	m	5
29.	ED08J1- Priza simpla constructie etansa cu contact de protectie	buc	1
30.	W2G16A01 Protejare cap de cablu	buc	20
31.	EH01A1 Încercarea cablurilor de energie	buc	10
32.	EG10A1 Cutie cu eclisă pentru centură de pământ	buc	1
33.	EG09B1 Protectia cond de coborare	buc	1
34.	EF03C1 Tablou electric pe schelet metalic T.P echipat conf. schema.	buc	1
35.	Yc01 procurare T.P pret 500E		
36.	EH05B1 Inercarea tablourilor de distributie	buc	1
37.	ED20A1 Legarea electromotoarelor la conducte până la 4 KW	buc	4
38.	TcA28J1 Descărcător la supratensiuni de rețea SPD (I+II)	buc	1
39.	YC01 pret informative 100E Procurare Descărcător la supratensiuni de rețea		
40.	EE11B1 (asimilat) (numai material marunt si manopera) Corp de iluminat submersibil,complet echipat cu doza si alimentator cu LED montat in fantana , 230V, IP68 30W	buc	6

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
41.	YC01 Procurare Proiector submersibil prît informativ 669E/buc		
42.	ATA01B – asim. Red mat. 100% Montare Sursa	buc	3
43.	Procurare prît informativ 227E/buc		
44.	ATA01B – asim. Red mat. 100% Montare Controler	buc	1
45.	Procurare prît informativ 312E/buc		
46.	ATA01B – asim. Red mat. 100% Montare switch	buc	1
47.	Procurare prît informativ 68E/buc		
48.	AtE36A10-asim Programare initiala 200 E	buc	1
49.	AtD29C Schelet metalic pentru tablou electric	kg	40
50.	EI02B1 Etansarea trecerii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede	buc	14
51.	IzA06C1 Vopsirea confectiilor metalice	mp	1

Intocmit,
Ing. V.Gavrilescu



Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta, judetul Vaslui, comuna Bacesii, sat Bacesii

Beneficiar :C.A.M.S.BACESTI prin
BRISCARIU ION - FAZA PTh-

LISTA
cuprinzând cantitățile de lucrări pentru
INSTALAȚII ELECTRICE – instalatie iluminat fantana
LISTA CU CANTITĂȚILE DE UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE, INCLUSIV DOTĂRI

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Preț unitar lei/U.M.	Valoare (exclusiv TVA) (3 x 4)	Furnizorul (denumire, adresă, telefon, fax)	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	Proiector submersibil IP 68	buc	6				FT1

Întocmit,
ing. Virginia Gavrilescu



C-Splash 2

CHROMACORE[®]
CK TECHNOLOGY

OPTIBIN[®]
CK TECHNOLOGY



Installation Instructions

Instructions d'installation

Installationsanweisungen

Instrucciones de instalación

Istruzioni per l'installazione

Installatie-instructies

インストール手順

安装指示

Fixtures must be installed by a qualified electrician in accordance with all national and local electrical and construction codes and regulation.

Les appareils d'éclairage doivent être installés par un électricien diplômé conformément à tous les codes et réglementations électriques et de construction nationaux et locaux.

Die Beleuchtungskörper sind von einem qualifizierten Elektriker in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften zu installieren.

Las lámparas deben ser instaladas por un electricista calificado y cumpliendo todas las normas y regulaciones, tanto nacionales como locales, sobre instalaciones eléctricas y obras.

I gruppi di illuminazione devono essere installati da un elettricista qualificato in conformità con le norme locali e nazionali vigenti in materia di costruzioni edilizie e installazione di impianti elettrici.

Armaturen moeten worden aangebracht door een gekwalificeerde elektricien en in overeenstemming met alle nationale en plaatselijke elektriciteits- en bouwvoorschriften.

灯具的设置は、資格を持つ電気技術者が行ってください。その際、国および地域の電気、建築関連の法令および規則をすべて遵守してください。

必须由合乎所有国家和当地电器与建筑法规及规定的合格电工安装灯具

www.colorkinetics.com/support

1

Confirm all components received

Confirmez la réception de l'intégralité des composants

Bestätigen Sie, dass Sie alle Bestandteile erhalten haben

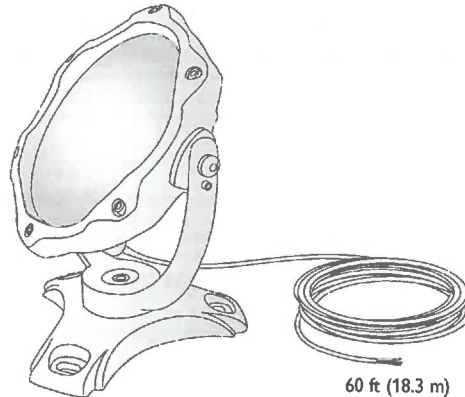
Compruebe si ha recibido todos los componentes

Confermare tutti i componenti ricevuti

Controleer alle ontvangen componenten

すべてのコンポーネントが揃っていることを確認します。

确认收到了所有部件



2

Record location and serial number of each fixture for addressing

Enregistrez l'emplacement et le numéro de série de chaque appareil pour l'adressage

Ort und Seriennummer jedes Beleuchtungskörpers zur Adressierung notieren

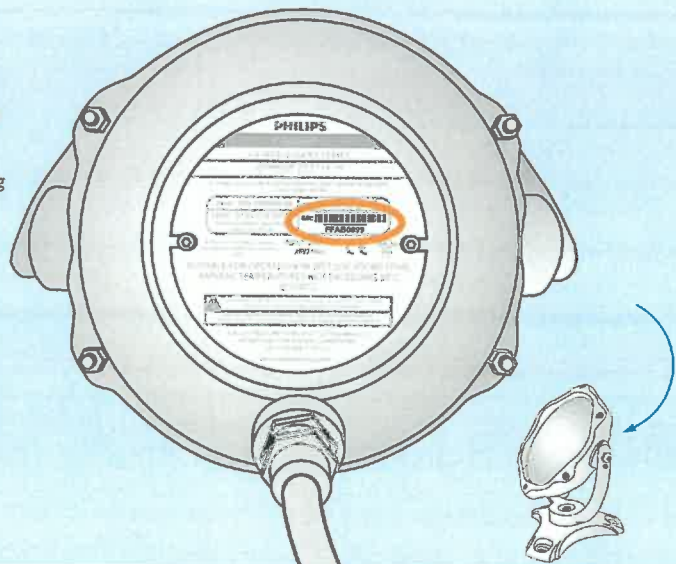
Anote la posición y el número de serie de cada lámpara para su localización

Registrare la posizione e il numero seriale di ogni gruppo di illuminazione per la localizzazione

Noteer plaats en serienummer van elk onderdeel, dit ten behoeve van installatie

各フィクスチャの場所とシリアル番号を書き留めます

记下各灯具的位置和序列号，以便查询



PHILIPS

3

Make sure power is OFF

Assurez-vous que l'alimentation est coupée Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr **ABGESCHALTET** ist
 Asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada Assicurarsi che l'alimentazione sia disattivata Zorg dat de voeding is uitgeschakeld
 電源が OFF であることを確認します 确保电源关闭

4

Connect fixture within maximum length

Branchez les appareils en utilisant une longueur de fil maximum

Schließen Sie die Vorrichtungen innerhalb der maximalen Kabellänge an

Conecte las lámparas sin exceder la longitud máxima de los cables

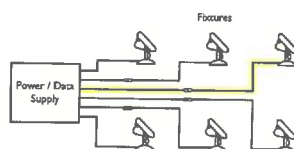
Collegare i gruppi di illuminazione con cavi che non superano la lunghezza massima consentita

Sluit armaturen binnen de maximale kabellengte aan

最大ワイヤー長内でフィクスチャを接続します。

在最长接线长度内连接灯具

Cable Length



150 ft (45.7 m) maximum individual length

Longueur individuelle de 45,7 m maximum

45,7 m maximale Einzellänge

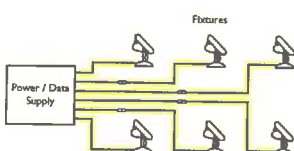
Longitud máxima individual 45,7 m

Lunghezza singola massima di 45,7 m

Tot een maximale lengte van 45.7 m per onderdeel

個々の長さは最大 45.7 m

45.7 m 最大单线长度



400 ft (122 m) maximum total length

Longueur totale de 122 m maximum

122 m maximale Gesamtlänge

Longitud máxima total de 122 m

Lunghezza totale massima di 122 m

122 m totale lengte

合計の長さは最大 122 m

122 m 最大总长度

5

Drain Before Mounting

Vider avant le montage

Vor der Montage Wasser ablassen

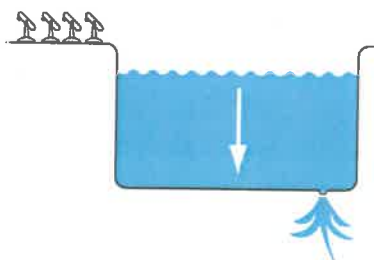
Drenar antes de realizar el montaje

Svuotare prima del montaggio

Laat leeglopen alvorens te monteren

排水してから装着

安装之前请先将水排干



6

Mount Fixture

Monter l'appareil

Montagehalterung

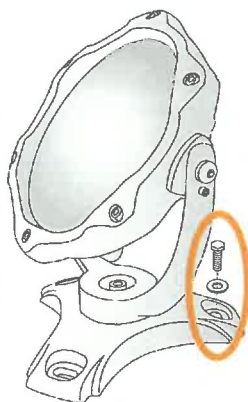
Aplique de montage

Montare il gruppo di illuminazione

Montagevoorziening

照明器具の取り付け

安装灯具



Quantité = 3

3/8 in - 16 Silicon bronze cap screw and washer

Quantité = 3

Vis d'assemblage et rondelles en bronze au silicium de 9,53 mm (3/8 pouces) à 406,4 mm (16 pouces)

Menge = 3

3/8 Zoll - 16 Silikonschraube mit Bronzекopf und Unterlegscheibe

Cantidad = 3

Tornillos de 3/8 pulg. - 16 con tapón y arandela (el tornillo y la arandela deben ser de bronce de silicio)

Quantità = 3

Viti da 3/8 - 16 di pollice e rondelle in bronzo al silicio

Kwantiteit = 3

3/8 in - 16 Siliconen bronzen dop-schroef en pakkingring

數量 = 3

3/8 インチ - 16 シリコン青銅押さえネジとワッシャ

數量 = 3

3/8 in - 16 大的硅青铜帽螺钉和垫圈

7

Connect fixture cable

Branchez le câble de l'appareil

Schließen Sie das Vorrichtungskabel an

Conecte el cable de la lámpara.

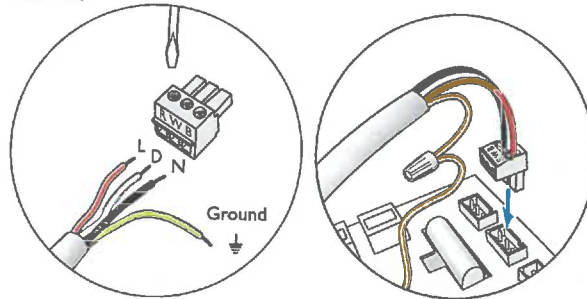
Collegare il cavo del gruppo di illuminazione

Sluit de armatuurkabel aan

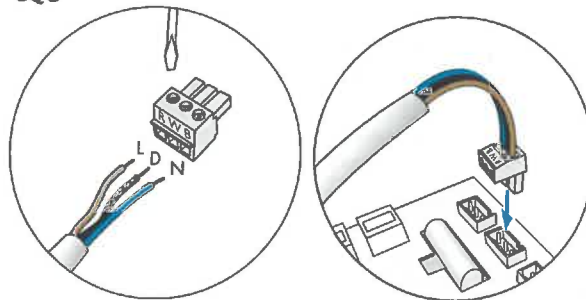
フィクスチャのケーブルを接続します。

连接灯具电线

UL / CE



CQC

**PDS-60 wiring**

Câblage PDS-60

PDS-60-Verkabelung

Cableado PDS-60

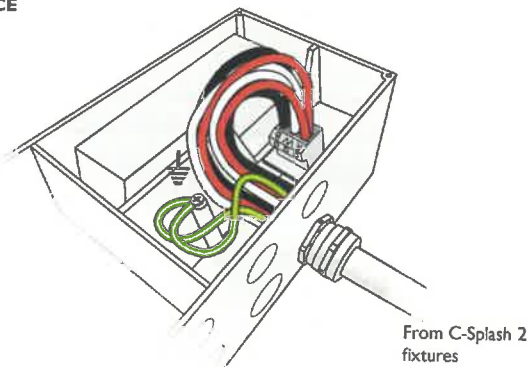
Cablaggio PDS-60

PDS-60-bedrading

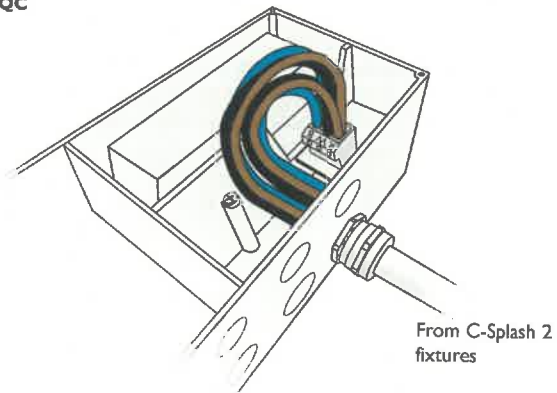
PDS-60 配線

PDS-60 配线

UL / CE



CQC



Power / Data Supply	Maximum number of C-Splash 2 Fixtures
PDS-60	2

7

PDS-150e wiring

Câblage PDS-150e

PDS-150e-Verkabelung

Cableado PDS-150e

Cablaggio PDS-150e

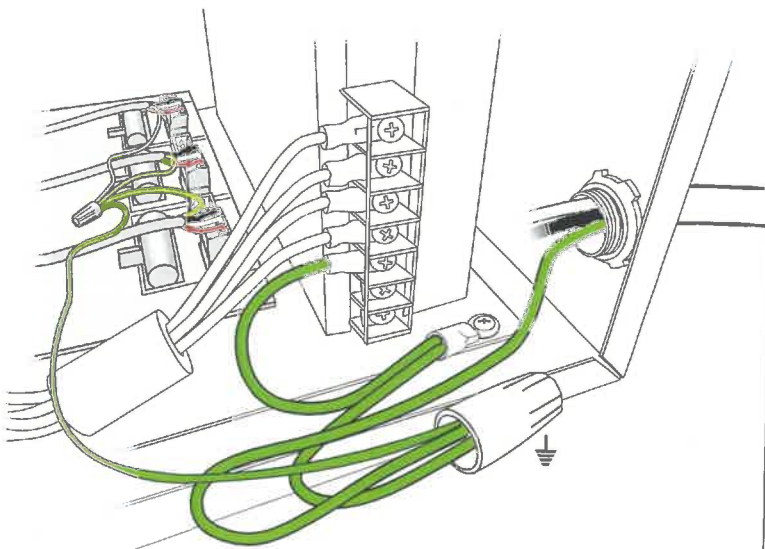
PDS-150e-bedrading

PDS-150e 配線

PDS-150e 配线

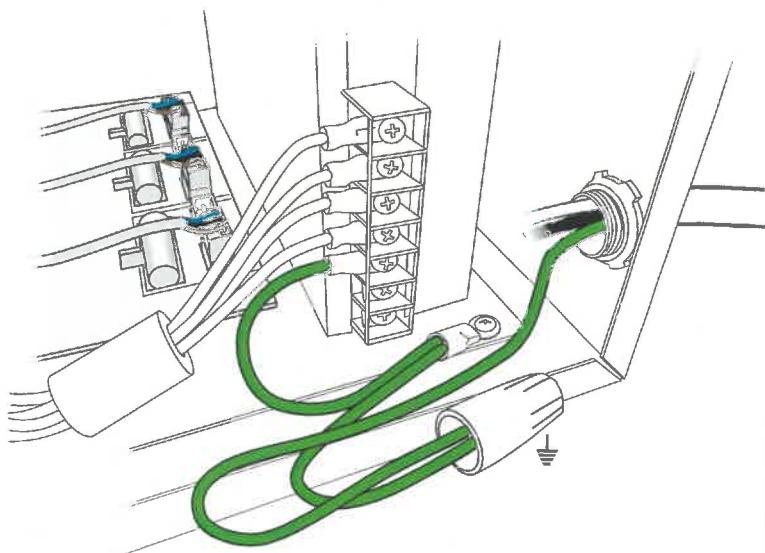
UL / CE

From C-Splash 2 fixtures



CQC

From C-Splash 2 fixtures



Power / Data Supply	Maximum number of C-Splash 2 Fixtures
PDS-150e	6

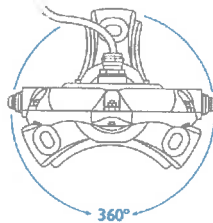
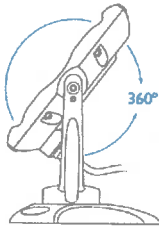
8

Turn the power ON Rétablissez le courant Schalten Sie die Stromzufuhr EIN Encienda la alimentación eléctrica
 Attivare l'alimentazione Schakel de voeding in 電源を ON にします 打开电源

9

Rotate and aim fixture

Faites pivoter et ciblez l'appareil
 Drehen und richten Sie die Vorrichtung aus
 Rote y oriente la lámpara.
 Ruotare e orientare il gruppo di illuminazione
 Draai en richt de armatuur
 フィクスチャを回転させ、方向を定めます。
 旋转并对准灯具



10°



22°

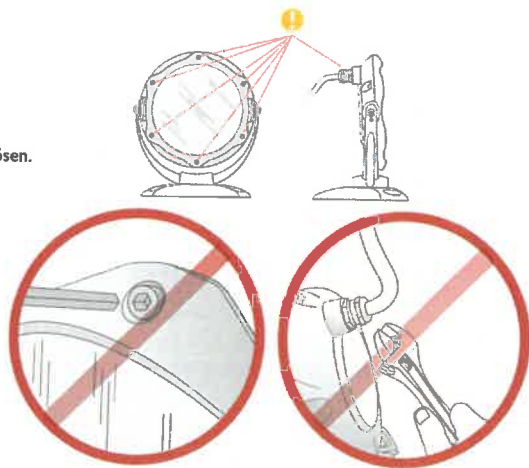


Do not look into beam

Ne regardez pas dans le faisceau
 Nicht in den Strahl blicken
 No mire directamente el rayo de luz
 Non fissare il fascio di luce
 Kijk niet in de lichtbundel
 ビームが目に入らないよう注意してください
 切勿直视光束

Do not loosen sealing bolts

Ne pas desserrer les boulons d'étanchéité
 Versuchen Sie nicht, die Dichtschrauben zu lösen.
 No aflojar los pernos de sellado
 Non allentare i bulloni di fissaggio
 Maak de sluitbouten niet los
 シーリングボルトは緩めないでください
 请勿拧松密封螺栓



10

Address fixtures with QuickPlay Pro software

Configurer les appareils à l'aide du logiciel QuickPlay Pro
 Beleuchtungseinheiten mit der QuickPlay Pro-Software ansteuern
 Direccionar los apliques con el software QuickPlay Pro
 Impostare i gruppi di illuminazione con il software QuickPlay Pro
 Adresbevestigingen met QuickPlay Pro-software
 QuickPlay Pro ソフトウェアで器具を操作します
 使用 QuickPlay Pro 软件配置各灯具

Address and Configure: www.colorkinetics.com/support/addressing/

11

Lock fixtures in place (optional)

Verrouillez les appareils en place (facultatif)

Die Sperrvorrichtungen der Beleuchtungskörper verriegeln (optional)

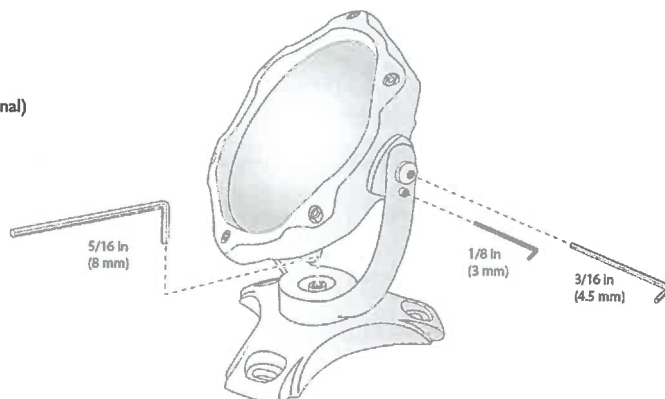
Fije las lámparas en su ubicación (opcional)

Bloccare i gruppi di illuminazione in posizione (opzionale)

Borg de bevestigingen op hun plaats (optioneel)

灯具の固定(オプション)

固定灯具 (可选)



12

Fill

Remplir

Wasser auffüllen

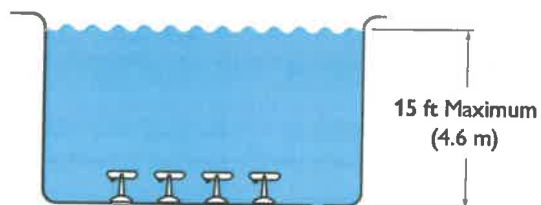
Llenar

Riempire

Vullen

注水

注水



⚠ Not for use in human occupied pool

À ne pas utiliser dans les bassins occupés par des personnes

Nicht für zu Badezwecken genutzte Becken

No usar en una piscina con personas

Non adatto a piscine utilizzate da persone

Niet voor gebruik in zwembad met personen erin

人のいるプールでは使用できません

不适用于有人活动的游泳池



⚠ Do not attempt to install or use a fixture until you read and understand the installation instructions and safety labels.

Assurez-vous d'avoir lu et compris les instructions d'installation et les autocollants de sécurité avant d'installer ou d'utiliser un appareil d'éclairage.

Installieren oder verwenden Sie einen Beleuchtungskörper erst, nachdem Sie die Installationsanweisungen und Sicherheitsetiketten gelesen haben.

No intente instalar o utilizar una lámpara sin previamente haber leído y comprendido las instrucciones de instalación y las etiquetas de seguridad.

Non provare a installare o utilizzare un gruppo di illuminazione se non sono state lette e comprese le Istruzioni per l'installazione e le etichette di sicurezza.

Probeer geen armaturen aan te brengen of te gebruiken voordat u de plaatsingsinstructies en veiligheidslabels hebt gelezen en begript.

設置手順と安全ラベルを読み、理解してから、灯具の設置または使用を始めてください。

阅读并理解安装说明和安全标签之前，切勿试图安装或使用灯具。

⚠ Do not use a fixture if the lens, housing, or power cables are damaged.

N'utilisez pas un appareil d'éclairage si la lentille, le boîtier ou les câbles d'alimentation sont endommagés.

Verwenden Sie den Beleuchtungskörper nicht, wenn das Lampenglas, Gehäuse oder ein Netzkabel beschädigt ist.

No utilice una lámpara que presente daños en el cristal o plástico, estructura o en los cables de alimentación eléctrica.

Non utilizzare un gruppo di illuminazione se il gruppo ottico, l'alloggiamento o i cavi di alimentazione sono danneggiati.

Gebruik een armatuur niet indien de lens, behuizing of voedingkabels zijn beschadigd.

レンズ、ハウジング、または電源ケーブルが損傷している場合は、灯具を使用しないでください。

如果灯镜片、灯壳或电线受损，切勿使用产品。

⚠ Do not use any voltage or current the product is not rated for.

N'utilisez qu'un courant de tension ou d'intensité pour lequel le produit est homologué.

Nicht mit Spannung und Stromstärken verwenden, für die das Produkt nicht zugelassen ist.

No utilice el producto con un voltaje o una corriente que no sean los que se especifican para el mismo.

Non utilizzare un voltaggio o un flusso di corrente per cui il prodotto non è predisposto.

Gebruik geen voltage of stroom waarvoor het product niet is bestemd.

定格どおりの電圧および電流でお使いください。

切勿使用不符合产品规定的电压或电流。

⚠ Verify power is off before installing or de-installing.

Avant de procéder à l'installation ou au démontage, vérifiez que le produit est hors tension.

Überprüfen Sie vor der Installation oder Deinstallation, ob der Strom abgeschaltet ist.

Compruebe que el suministro de alimentación está apagado antes de proceder a la instalación o desinstalación.

Prima dell'installazione o della disinstallazione verificare che l'alimentazione sia disattivata.

Controleer dat de stroom uit staat alvorens te installeren of te deinstalleren.

設置や撤去の前に、電源がオフになっていることを確認してください。

在安装或卸载之前，请确认电源已关闭。

⚠ Fixtures have line voltage risk of shock and no user serviceable parts. Do not attempt to open them.

La tension composée des appareils d'éclairage présente un risque de choc électrique et les pièces ne sont pas réparables par l'utilisateur. Ne tentez pas de les ouvrir.

Die elektrischen Leiter der Beleuchtungskörper können einen Stromschlag verursachen, und die Beleuchtungskörper enthalten keine vom Benutzer wartbaren Teile. Versuchen Sie nicht, einen Beleuchtungskörper zu öffnen.

Al manipular las lámparas existe riesgo de descarga eléctrica. Las lámparas no contienen piezas que puedan ser reparadas por el usuario. No intente abrirlas.

I gruppi di illuminazione presentano rischi di scosse elettriche e non contengono componenti sostituibili dall'utente. Non aprirli.

Bij armaturen is een risico op schokken door lijnspanning aanwezig en armaturen bevatten geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Probeer armaturen niet open te maken.

灯具には、感電の危険がある電流が流れており、ユーザーが保守できる部品はありません。灯具を開けないでください。

灯具存在线电压电击的危险，且无用户可修理的部件。切勿试图打开产品。

⚠ Do not install in human-occupied underwater locations, such as pools and spas.

Ne pas installer dans les emplacements subaquatiques occupés par des personnes, tels que les piscines et les spas.

Nicht in Pools oder Becken installieren, die von Menschen benutzt werden.

No realizar la instalación en lugares sumergidos donde haya personas (como piscinas y spas).

Non installare in luoghi utilizzati da persone, quali piscine e centri benessere.

Installeer het niet op locaties onder water met personen erin, zoals zwembaden en gezondheidsbaden.

人のいる水中（プール、温泉など）に設置しないでください。

请勿安装在有人活动的下水位置，例如游泳池和温泉浴场。

⚠ Do not hot swap fixtures. Ensure that power to the series is off before connecting or disconnecting individual fixtures.

Ne remplacez pas les appareils d'éclairage à chaud. Assurez-vous que l'alimentation série est coupée avant de brancher ou de débrancher chaque appareil d'éclairage.

Tauschen Sie einen Beleuchtungskörper nicht im eingeschalteten Zustand aus. Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zu einer Serie von Beleuchtungskörpern unterbrochen ist, bevor Sie einzelne Beleuchtungskörper anschließen oder vom Stromnetz trennen.

No sustituya lámparas mientras están calientes. Asegúrese de que la alimentación eléctrica de toda la serie de lámparas esté desconectada antes de conectar o desconectar una lámpara individual.

Non sostituire a caldo i gruppi di illuminazione. Accertarsi che l'alimentazione in serie sia disattivata prima di collegare o scollegare i singoli gruppi di illuminazione.

Vervang een armatuur niet terwijl deze aan is. Zorg dat de voeding naar de reeks is uitgeschakeld voordat u afzonderlijke armaturen aansluit of loskoppelt.

電源を入れたまま灯具を交換しないでください。個々の灯具を接続または取り外す前に、すべての灯具への電源がオフであることを確認してください。

切勿热插拔产品。连接或断开单个灯具之前，必须确保供该系列之电源已关闭。

⚠ Do not remove or loosen sealing bolts, or cable compression fitting. Doing so will destroy the water tight seal.

Ne pas enlever ou desserrer les boulons d'étanchéité ou l'accessoire de fixation de câble. Cela détruirait le joint d'étanchéité.

Entfernen oder lösen Sie die Dichtschrauben oder die Muffe zur Kabelabdichtung nicht, da dadurch die wasserdichte Versiegelung zerstört wird.

No quitar ni aflojar los pernos de sellado ni el adaptador de compresión de cable. Si así lo hiciera, se destruiría el cierre de estanqueidad.

Non rimuovere o allentare i bulloni di fissaggio o il rivestimento di compressione del cavo. In caso contrario, il sigillo per l'acqua potrebbe essere danneggiato.

De sluitbouten of kabeldrukfitting mogen niet verwijderd of losgemaakt worden. Door dit te doen zal de waterdichte afsluiting vernield worden.

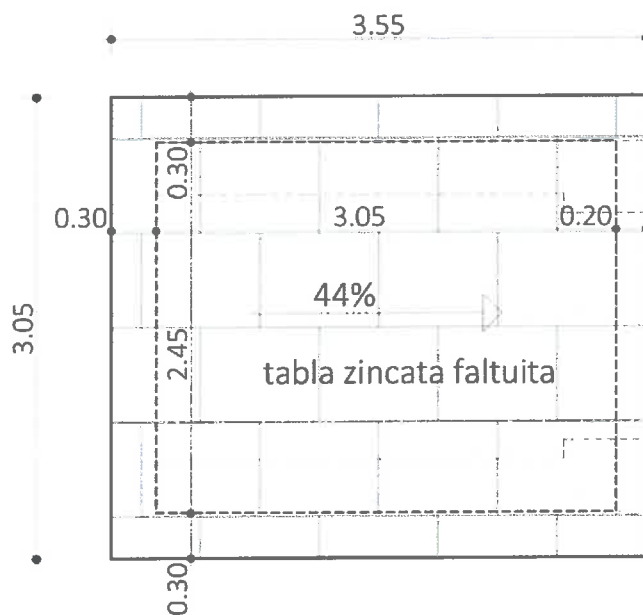
シーリングボルトおよびケーブル締付継手は取り外したり緩めたりしないでください。これを守らないと、防水密封が維持されなくなります。

请勿拆下或拧松密封螺栓或电线压合配件。否则会破坏水密封性。

Copyright © 2015 Philips Solid-State Lighting Solutions, Inc. All rights reserved. Chromacore, Chromasic, CK, the CK logo, Color Kinetics, the Color Kinetics logo, ColorBlast, ColorBlaze, ColorBurst, ColorGraze, ColorPlay, ColorReach, iW Reach, eW Reach, DiMand, EssentialWhite, eW, iColor, iColor Cove, IntelliWhite, iW, iPlayer, Optibin, and Powercore are either registered trademarks or trademarks of Philips Solid-State Lighting Solutions, Inc. in the United States and / or other countries. All other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective owners. Due to continuous improvements and innovations, specifications may change without notice.



Philips Color Kinetics
3 Burlington Woods Drive
Burlington, Massachusetts 01803 USA
Tel 888.385.5742
Tel 617.423.9999
Fax 617.423.9998
www.philipscolorkinetics.com



CONTUR BECI

- SARPANTA DIN LEMN
- ASTEREALA DIN SCANDURA DE RASINOASE
- INVELITOARE DIN TABLA ZINCATA FALTUITA

conf. P100/2006, imobilul se incadreaza in Clasa IV de importanta pentru actiunea seismica
 conf. HGR 766/1997 Categoria de importanta a constructiei este D Redusa
 conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistenta la foc III



PROIECTANT GENERAL S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999		DENUMIRE DOCUMENTATIE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești		NR. DOC. proiect nr. 518/2018
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA S.C. ILYDECO S.R.L. jud. Iasi, oras Podu Iloaiei, str. Duzilor, nr.17, CUI: 34915070 : J22/1486/2015 IBAN: RO988TRLRONCRT0311037802, tel:0765491197, ilydeco@gmail.com		BENEFICIAR C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION		FAZA D.T.A.C./ PTH+DE
SEF PROIECT ing. Antoanela Macovei	PROIECTAT arh. Ionuț I. Sescu	DESENAT 	SCARA: 1:50 DATA: DEC. 2018	DENUMIRE PLANSA: PLAN INVELITOARE BECI PROPUNERE
2. H. J. CALAIU MIHAIL ALEXANDRU ILA ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/1996 PRIVIND DREPTUL DE AJTOR UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORM CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA ACORDUL PROIECTANTULUI				NR. PLANSA A.2



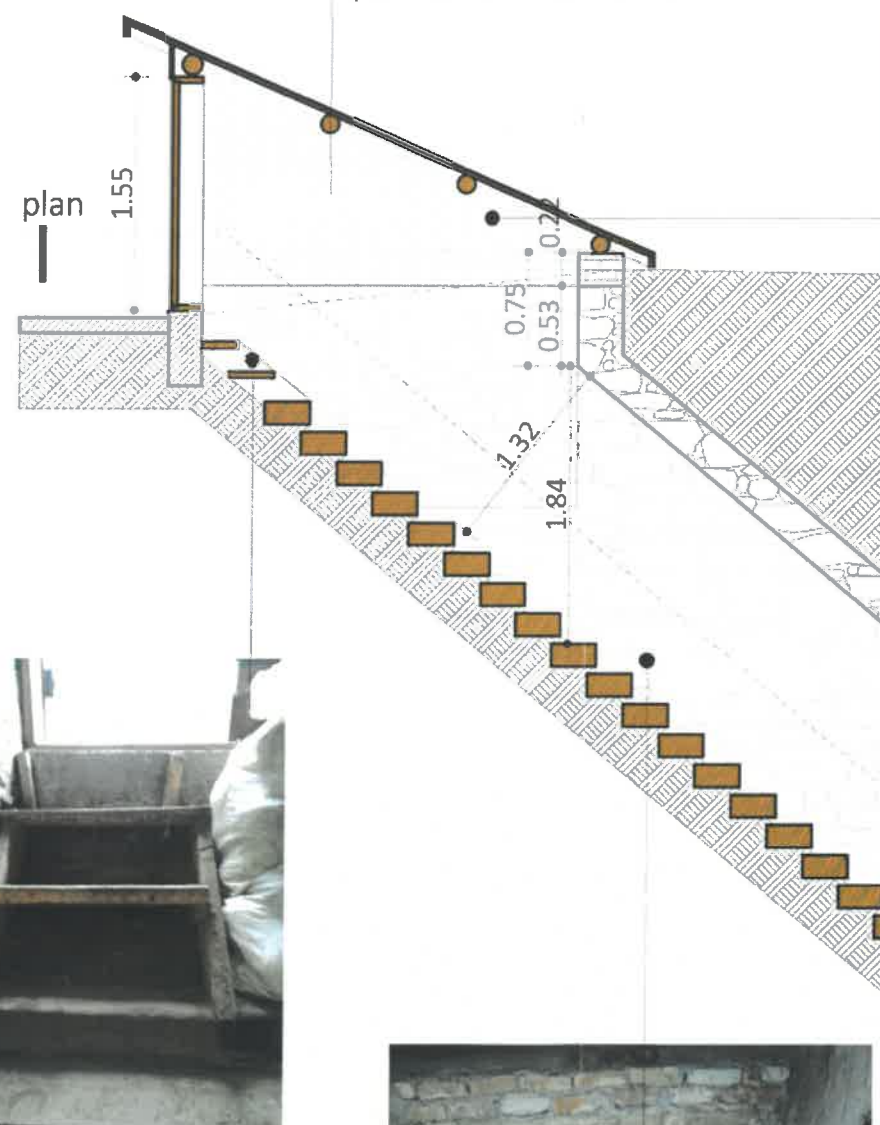
- ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
9340
10/01/1987
SESOU
NR. 1

PROIECTANT GENERAL		DENUMIRE DOCUMENTATIE		NR. DOC.
S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999		CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA		proiect nr. 518/2018
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA		jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești		
S.C. ILYDECO S.R.L. jud. las. oras Podu Iloaie, str. Cuștin nr.17, CUI 34915970, J22/1485/2015 IBAN RO96240033031037802, tel 0765491197, ilydeco@gmail.com				
SEF PROIECT		SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
ing. Antoanela Macovei		1:50	C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION	D.T.A.C./ PTH+DE
PROIECTAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
arh. Ionuț I. Sescu		DEC. 2018	PLAN INVITOARE BECI RELEVU	AR.2
DESENAT				

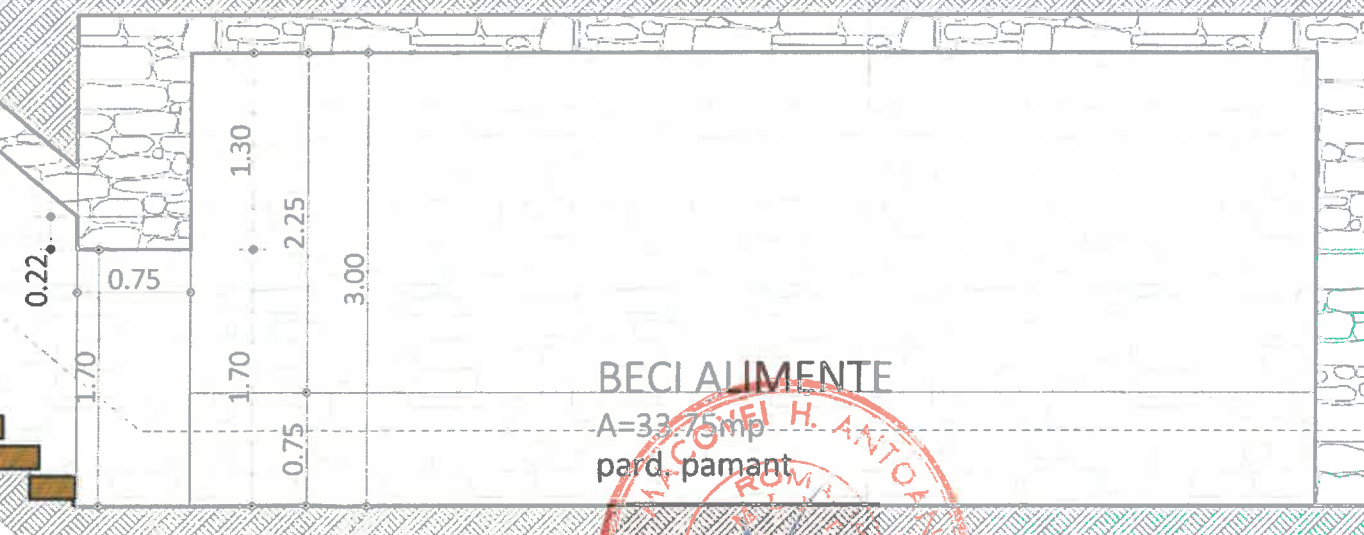
- invelitoare din tabla zincata faltuita;
- astereala din rasinoase;
- pane transversale rotunde.

plan

1.55



pamant
zidarie din piatra



BECI ALIMENTE

A=33.75mp
pard. pamant

pardoseala pamant compactat

plan

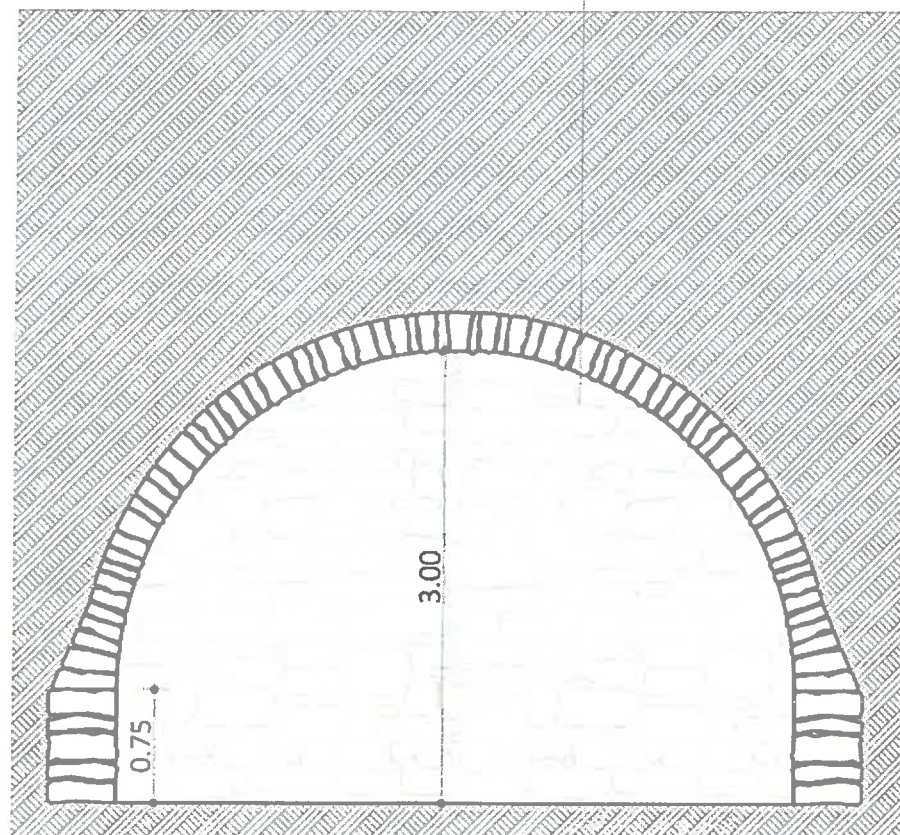
conf. P100/2006, imobilul se incadreaza in Clasa IV de importanta pentru actiunea seismica;
conf. HGR 766/1997 Categoria de importanta a constructiei este D Redusa
conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistenta la foc III

PROIECTANT GENERAL	S.C. TECK TECTONA S.R.L. 122/472/1999	DENUMIRE DOCUMENTATIE	CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești	NR. DOC.
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA	S.C. ILYDECO S.R.L. jud. Vaslui, oras Podu Iloaiei, str. Doinilor, nr. 17, CUI 34915970, 122/1486/2015 IBAN: RO388741031037802 tel. 0765493197, ilydeco@gmail.com	BENEFICIAR	C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION	proiect nr. 518/2018
SEF PROIECT	ing. Antoanela Macovei	SCARA:	1:50	FAZA D.T.A.C./ PTh+DE
PROIECTAT	arh. Ionuț I. Sescu	DATA:	DEC. 2018	NR. PLANSA
DESENAT		DENUMIRE PLANSA:	SECTIUNEA S1 BECI RELEVU	AR.3



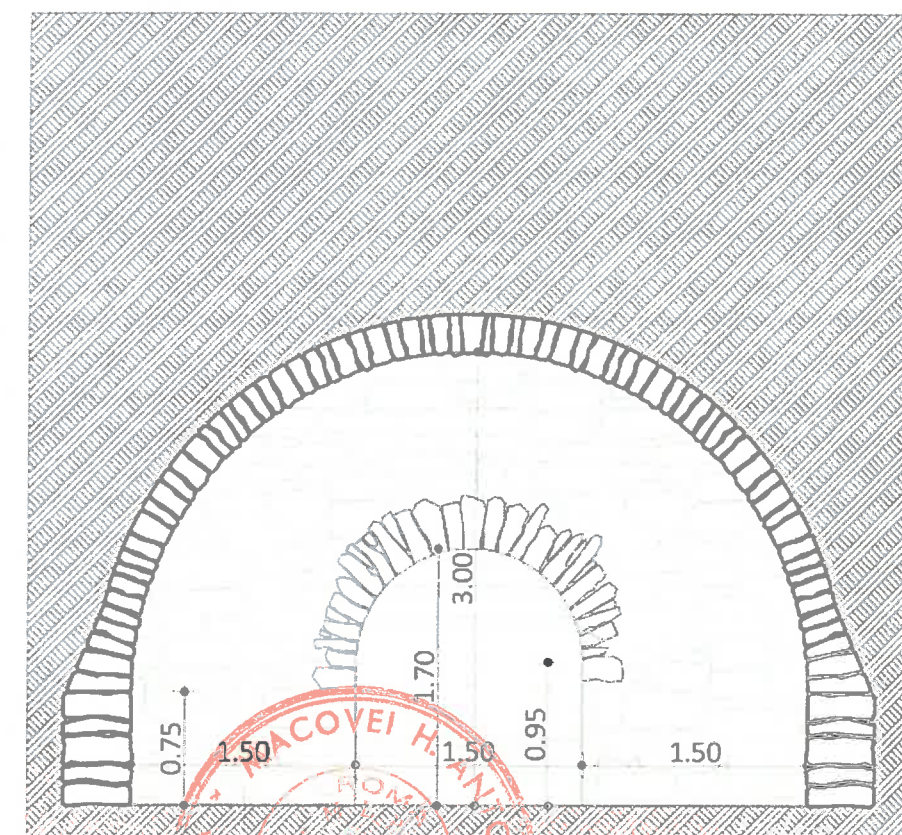


pamant
zidarie din piatra



SECTIONEA S3

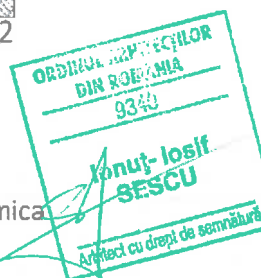
pardoseala pamant compactat



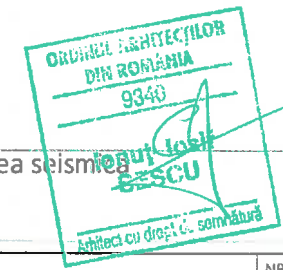
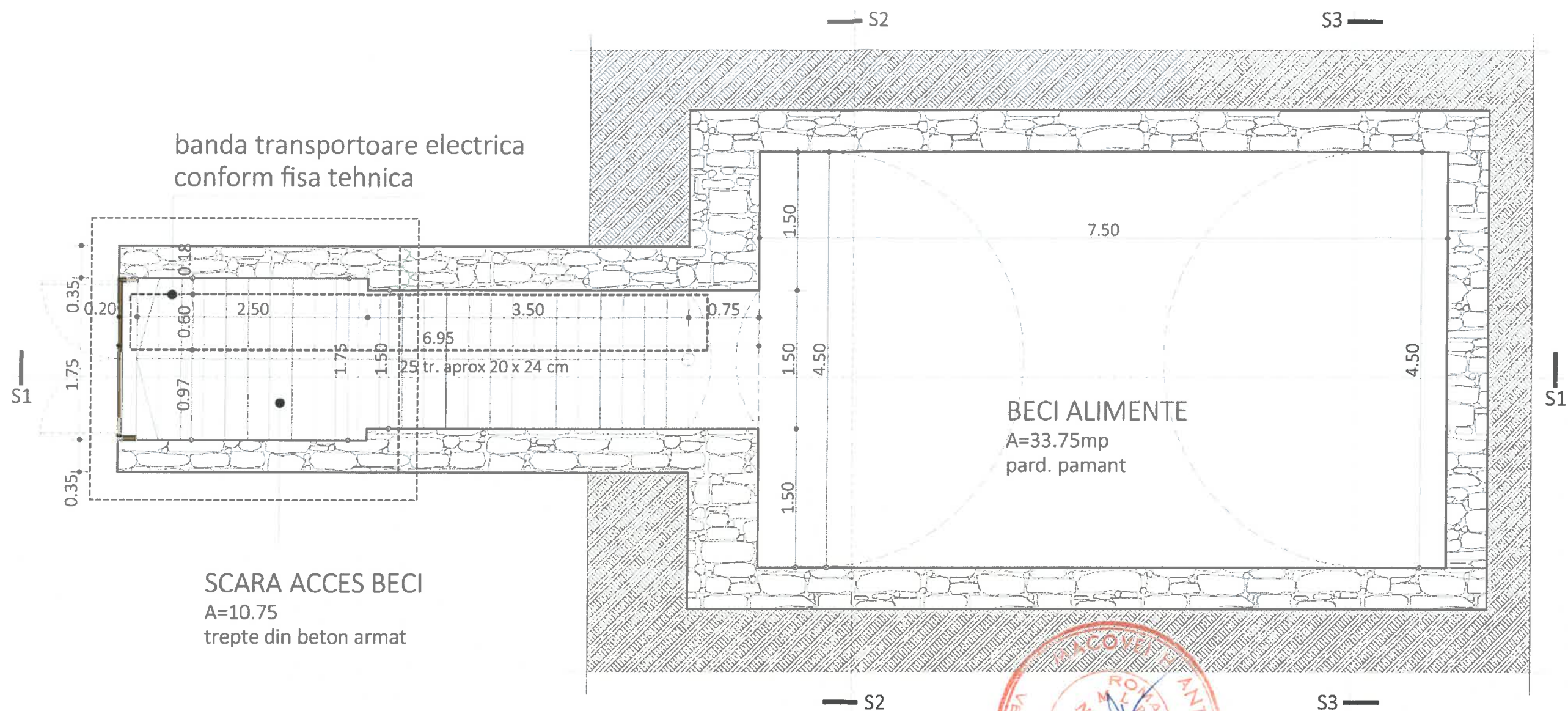
SECTIONEA S2

pardoseala pamant compactat

conf. P100/2006, imobilul se incadreaza in Clasa IV de importanta pentru actiunea seismica
conf. HGR 766/1997 Categoria de importanta a constructiei este D Redusa
conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistenta la foc III



PROIECTANT GENERAL S.C. TECK TECTONA S.R.L. 122/472/1999		DENUMIRE DOCUMENTATIE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești		NR. DOC. proiect nr. 518/2018
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA S.C. ILYDECO S.R.L. jud. Iasi, oras Podu Iloaiei, str. Dumfries nr.17, CUI 34915970, 122/1486/2015 IBAN: RO9881RLRONCRO311037802, tel.0765431197, ilydeco@gmail.com		BENEFICIAR C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION		FAZA D.T.A.C./ PTh+DE
SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	ing. Antoanela Macovei arh. Ionuț I. Sescu	SCARA: 1:50 DATA: DEC. 2018	DENUMIRE PLANSA: SECTIONEA S2/S3 BECI RELEVU	NR. PLANSA AR.4



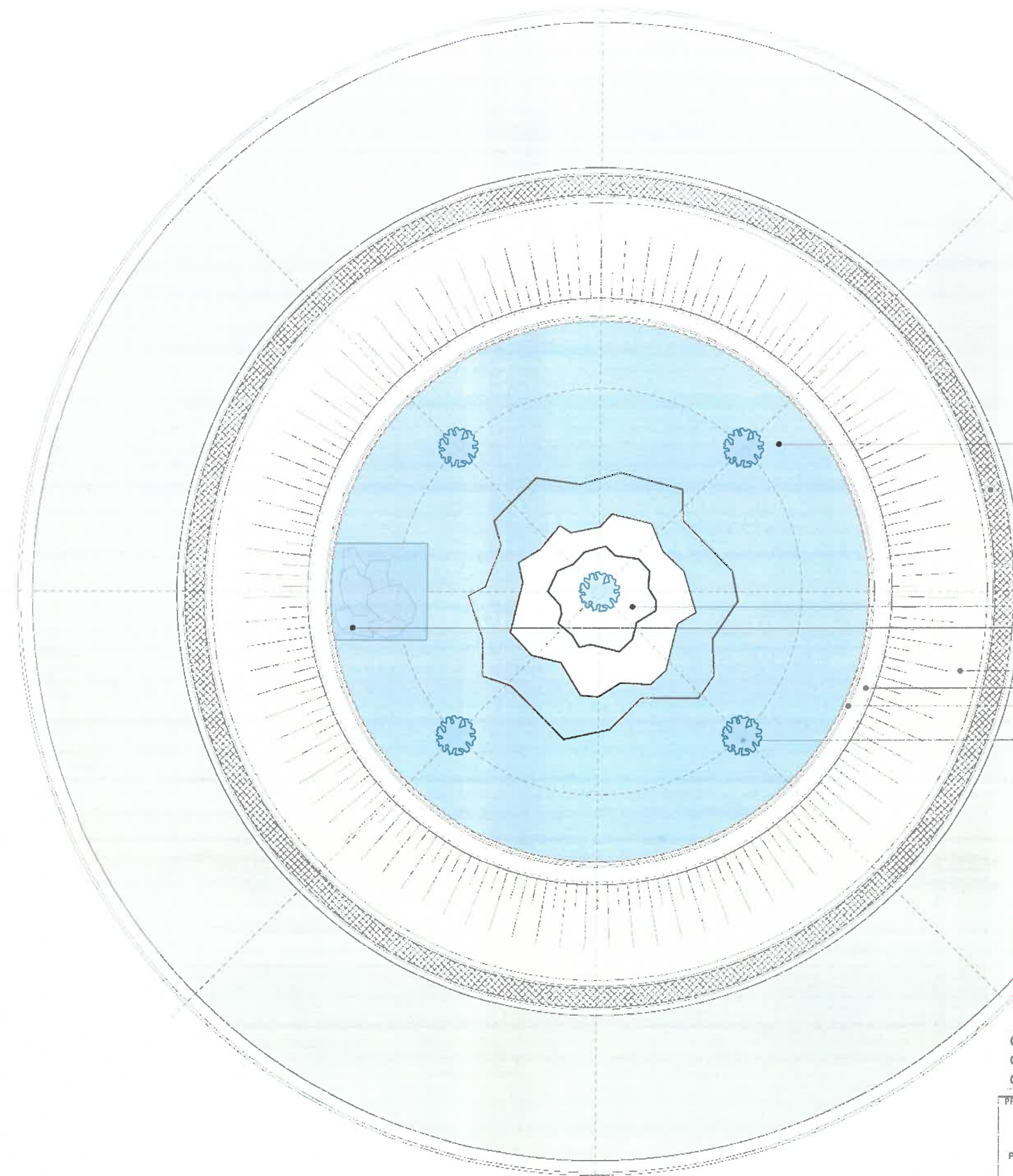
conf. P100/2006, imobilul se încadrează în Clasa IV de importanță pentru acțiunea seismică
 conf. HGR 766/1997 Categoria de importanță a construcției este D Redusă
 conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistență la foc III

PROIECTANT GENERAL S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999		DENUMIRE DOCUMENTAȚIE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești		NR. DOC. proiect nr. 518/2018
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA S.C. ILYDECO S.R.L. jud. Iași, oraș Pociu Ioanei, str. Dascălilor, nr. 17, CU 34925970 : J22/1456/2015 (BAN: RO8861RLRONCRT0311037802, tel: 0765491197, ilydeco@gmail.com)		BENEFICIAR C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentată prin BRISCARU ION		FAZA D.T.A.C./ PTH+DE
SEF PROIECT ing. Antoanela Macovei	PROIECTAT arh. Ionuț I. Sescu	DESENAT	SCARA: 1:50 DATA: DEC. 2018	NR. PLANSA A.1
D. BULĂUȘAN, ALEXANDRU, S.I.A. ACTE DOCUMENTARE ÎNTR-UN ÎNCADRARE ÎN CLASA IV DE IMPORTANȚĂ SEISMICĂ REPRODUCEREA SI DISTRIBUȚIA SĂRĂCĂSĂ FĂRĂ ACORDUL PROIECTANTULUI				



conf. P100/2006, imobilul se încadrează în Clasa IV de importanță pentru acțiunea seismică
conf. HGR 766/1997 Categorie de importanță a construcției este D Redusă
conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistență la foc III

PROIECTANT GENERAL		S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999	DENUMIRE DOCUMENTATIE	NR. DOC.
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA		S.C. ILYDECO S.R.L. Buc. Iasi, str. Pod. Iosiei, str. Duzlar, nr. 17, CUI 36915970; J22/1486/2015 IBAN: RO988101103033037602, telex 765491197 ,ilydeco@gmail.com;	CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești	proiect nr 518/2018
SEF PROIECT	ing. Antoanela Macovei	SCARA:	BENEFICIAR	FAZA
PROIECTAT	arh. Ionuț I. Sescu	1:50	C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION	D.T.A.C./ PTH+DE
DESENAT		DATA:	DENUMIRE PLANSA:	NR. PLANSA
		DEC. 2018	SECȚIUNEA S2/S3 BECI PROPUNERE	A.4



conf. P100/2006, imobilul se incadreaza in Clasa IV de importanta pentru actiunea seismica
conf. HGR 766/1997 Categoria de importanta a constructiei este D Redusa
conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistenta la foc III

PROIECTANT GENERAL S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999		DENUMIRE DOCUMENTATIE CONSOLIDARE, REABILITARE BEEI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA S.C. ILYDECO S.R.L. jud. Iasi, oras Podu Iloaiei, str. Cuizilor, nr. 17, CUI 34915970 - J22/1486/2015 BAN: RO368791RONICR10311037802, tel: 0765491197, ilydeco@gmail.com		jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești	
SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	ing. Antoanela Macovei arh. Ionuț I. Sescu	SCARA: 1:50 DATA: DEC. 2018	BENEFICIAR C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION DENUMIRE PLANSA: PLAN AMENAJARE FANTANA
© BUCALAI SPINAI ALB SARICRU - BTA ACESTI DOCUMENTI INTRA SUB INCALZITOARE NR. 8/2008 PRIVIND DREPTUL DE AUTOR UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONVIERTA ÎN CEE PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FINE ÎNTR-UN REPRODUCEREA SI DISTRIBUȚIA ÎN ALTE FORME SÂNT ÎNTR-UN		proiect nr. 518/2018 FAZA D.T.A.C./ PTH+DE NR. PLANSA A.5	

The architectural plan shows a rectangular basement structure with a total width of 1490 units and a total depth of 540 units. The structure is divided into a parking area on the left and a larger open area on the right. The parking area contains 25 spaces, each measuring 20x24 cm. The concrete slab is shown with a grid pattern. The plan includes various dimensions for the overall structure, the parking area, and the concrete slab. The drawing is oriented with North at the top.

EXPERT TH.	prof.dr.ing.Liviu Groll		CERINTA A I	REFERAT NR.	
VERIFICATOR	ing.Macovei Antoanela		CERINTA A I	REFERAT NR.	
S.C. "TECK TECTONA" S.R.L. J-22-472-1999				Beneficiar: C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION	Proiect nr. 518/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:50	<u>Titlu proiect:</u> Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioareincinta Obiect: Beci Amplasament: sat Bacesti, com. Bacesti, jud. Vaslui	Faza D.T.A.C.+ P.T.H.
SEF PROIECT	ing. Macovei A.				
PROIECTAT	ing. Curarariu I.		Data 12.2018	<u>Titlu plansa:</u> PLAN ARMARE SI COFRARE SCARA BECI	Plansa nr. R1
DESENAT	ing. Curarariu I.				

zona de refugiu pentru pesti

2

perete bazin din beton armat

talaj inierbat

a prefabricata colectare apa pluv

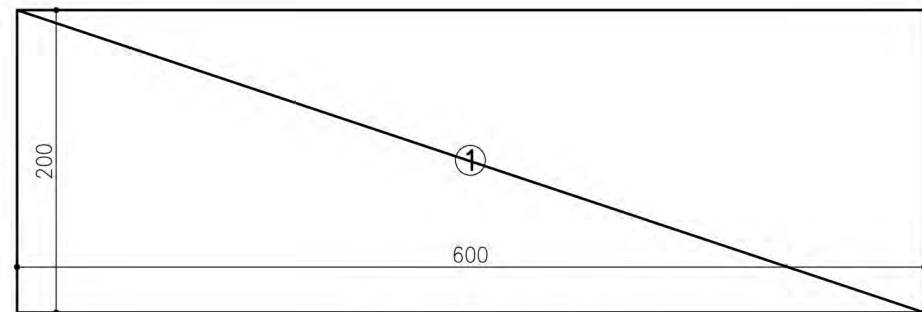
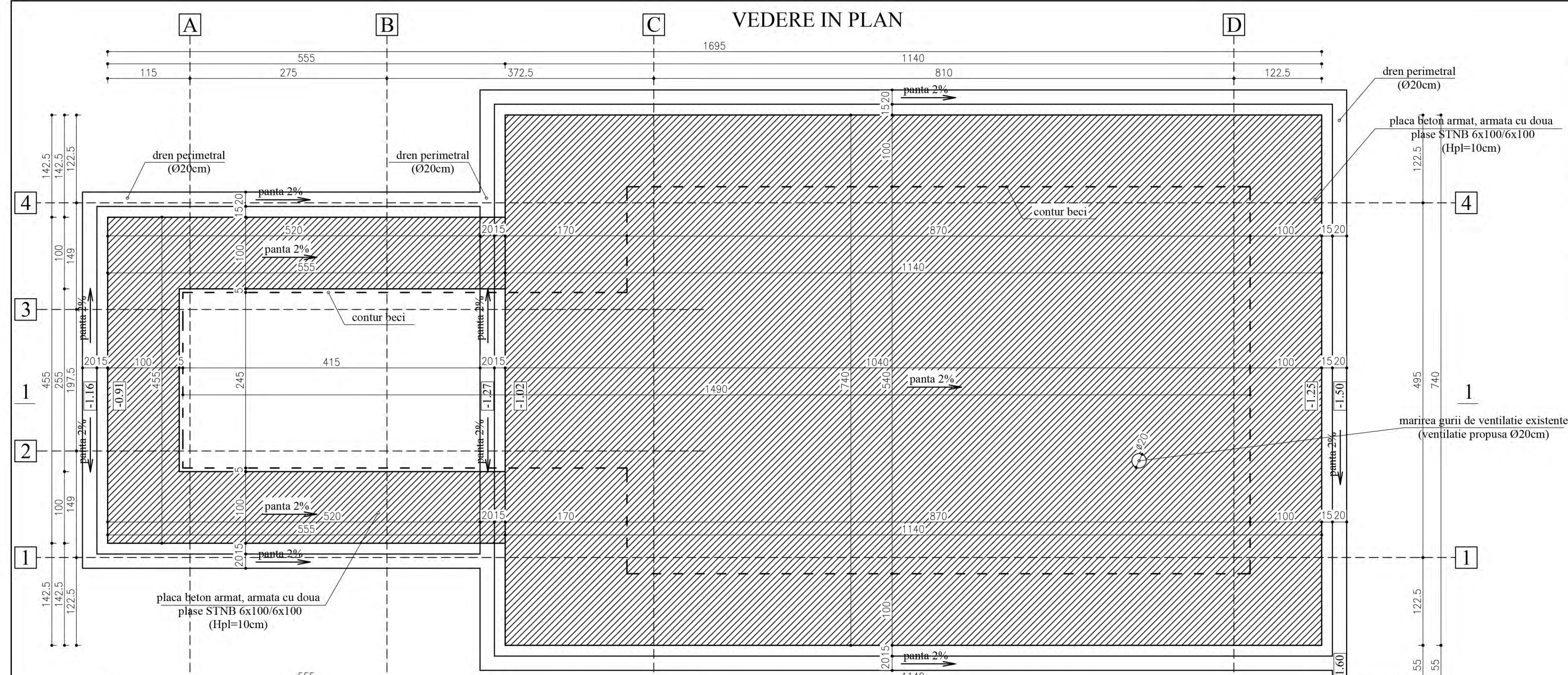
dalaj trotuar

ordura prefabricata din beton

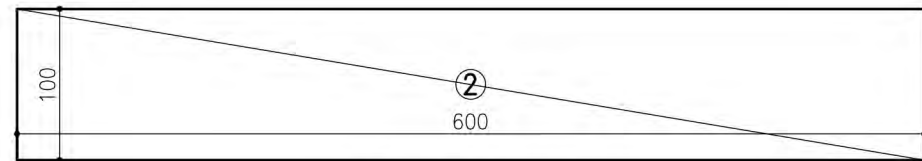
NOTA
Acoperirea cu beton este 3.5 cm pentru pereti si placa radier.
Pozitionarea in teren se va face conform planului de situatie si a planurilor de instalatii.
A se citi impreuna cu plansele de arhitectura, plansa R2 si plansa de instalatii H1.
Pentru extrasul de armare a se vedea plansa R2.

VERIFICATOR ing. Macovei Antonela		CERTINATA A)		REFERAT NR.	
S.C. "TECK TECTONA" S.R.L. J-22-472-1999				Beneficiar: C.A.M.S. BACESTI reprezentat prin BRISCARU ION	
NUME		SEMNTURA		Proiect nr. 518/2018	
SPECIFICATIE				Titlu proiect: Consolidaie, reabilitare bee si amenajari exterioare/circumdata Obiect: Iusina	
SEF PROIECT	ing. Macovei A.		Scara 1:20	Amplasat: sat Bacesti, com. Bacesti, jud. Vaslui	
PROIECTAT	ing. Curutaru I.		Data	Titlu planșă: PLAN ARMARE SI COFARARE	
DESENAT	ing. Curutaru I.		12.2018	FANTANA, I.	
				Planșă nr. R1	

VEDERE IN PLAN



① STNB 6x100/6x100;
Lx1 =6.00x2.00 m



② STNB 6x100/6x100;
Lx1 =6.00x1.00 m

③ caprite Ø8 (4buc./mp); PC52 L=0.70m

Element	Marca	φ (mm)	Lx1 / L (sup / m)	Nr. total plase /bare	STNB	PC52
					φ6x100/φ6x100	φ8
Placa	1	6	6.00x2.00	16	192.00	
	2	6	6.00x1.00	6	36.00	
	3	8	0.70	392		274.40
10cm					228.00	274.40
GREUTATE PE METRU (kg/mp / kg/m)					4.440	0.395
TOTAL GREUTATE PE DIAMETRU (kg)					1012.320	108.274
TOTAL GENERAL (kg)					1012	108

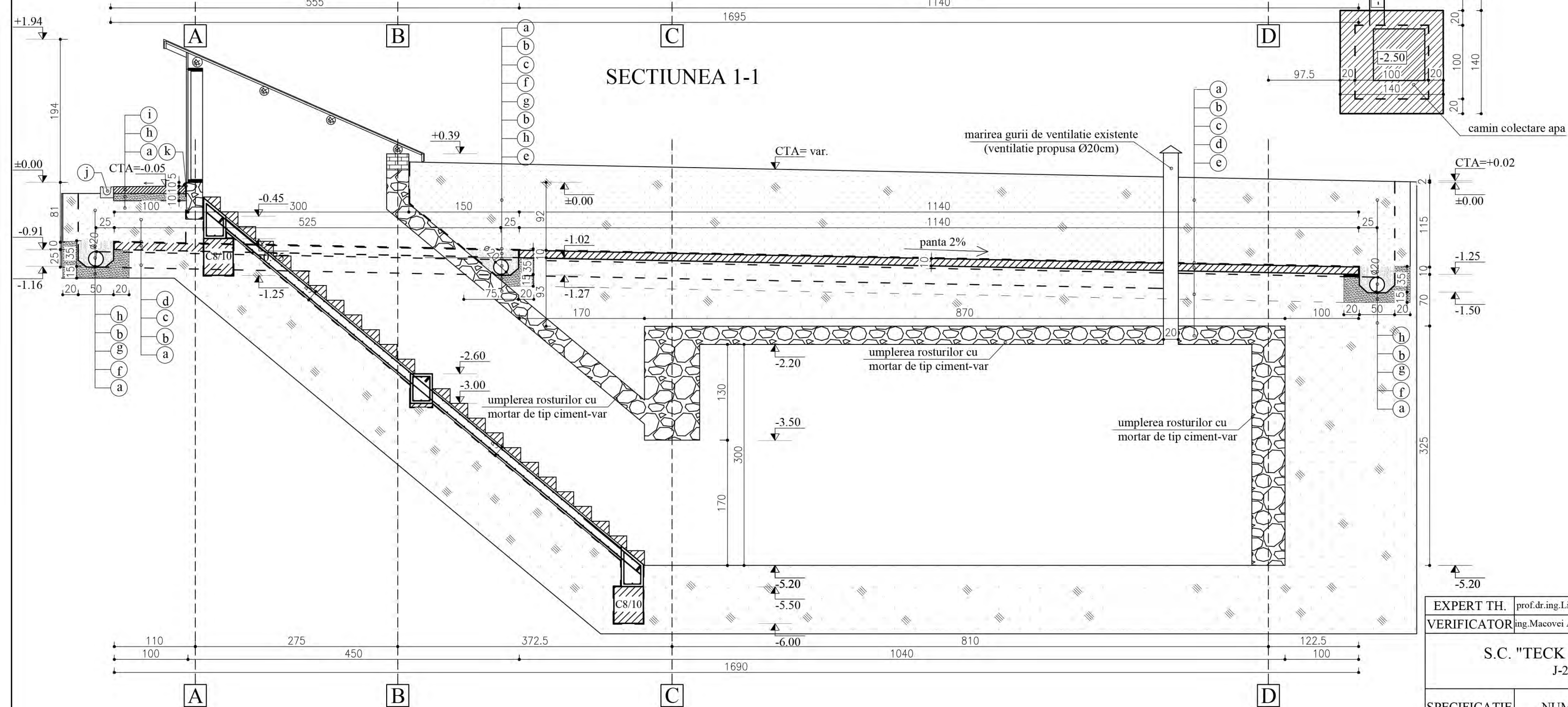
MATERIALE

Beton: C16/20 - placa de beton armat 10 cm, camin colectare C8/10 - strat de egalizare
Otel: PC52, OB37, STNB

NOTA

A se citi impreuna cu plansele de arhitectura.
Pentru armarea scarii a se vedea plansa R1.
Pentru armarea caminului de colectare a se vedea plansa R3.

SECTIUNEA 1-1

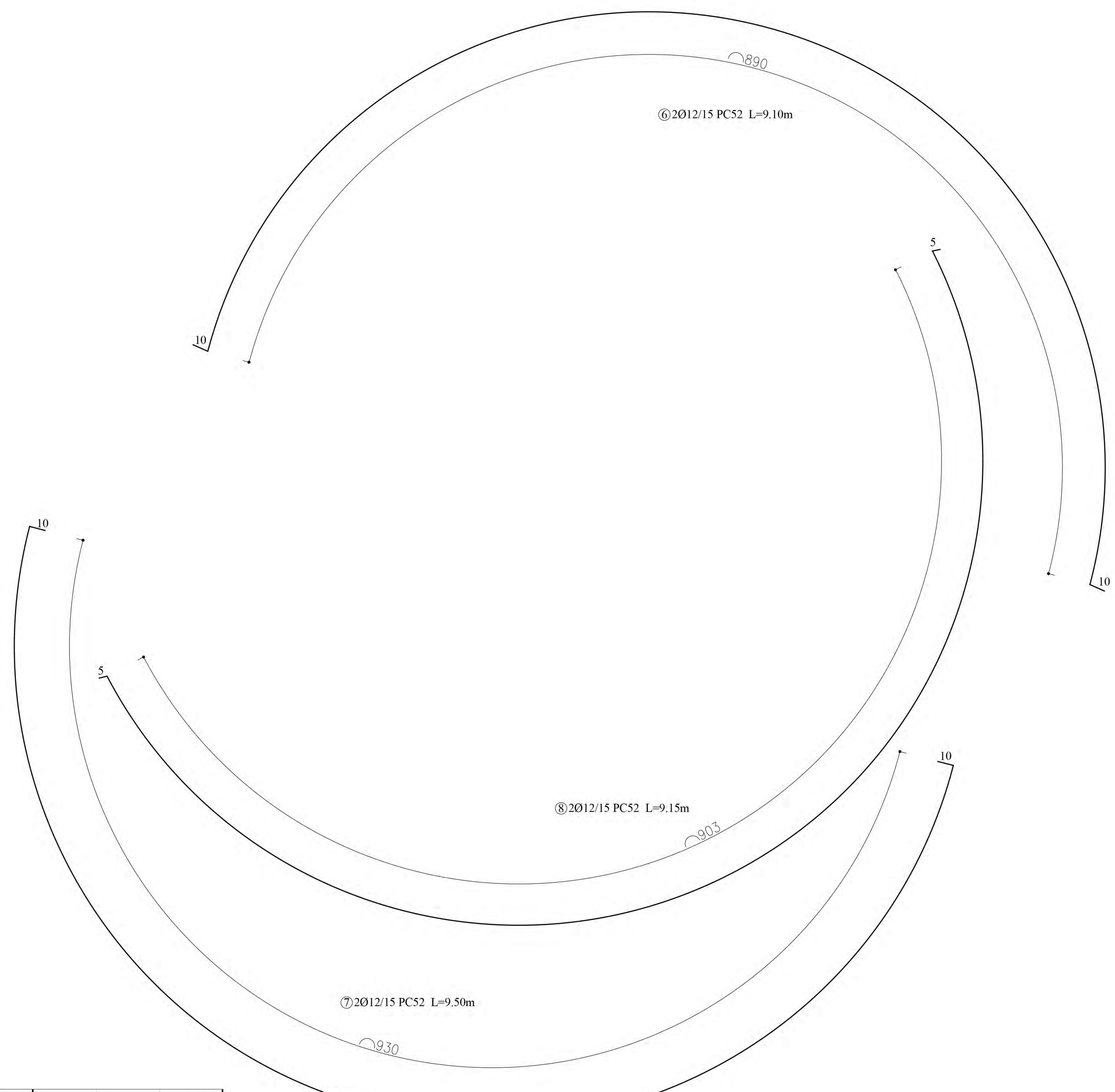
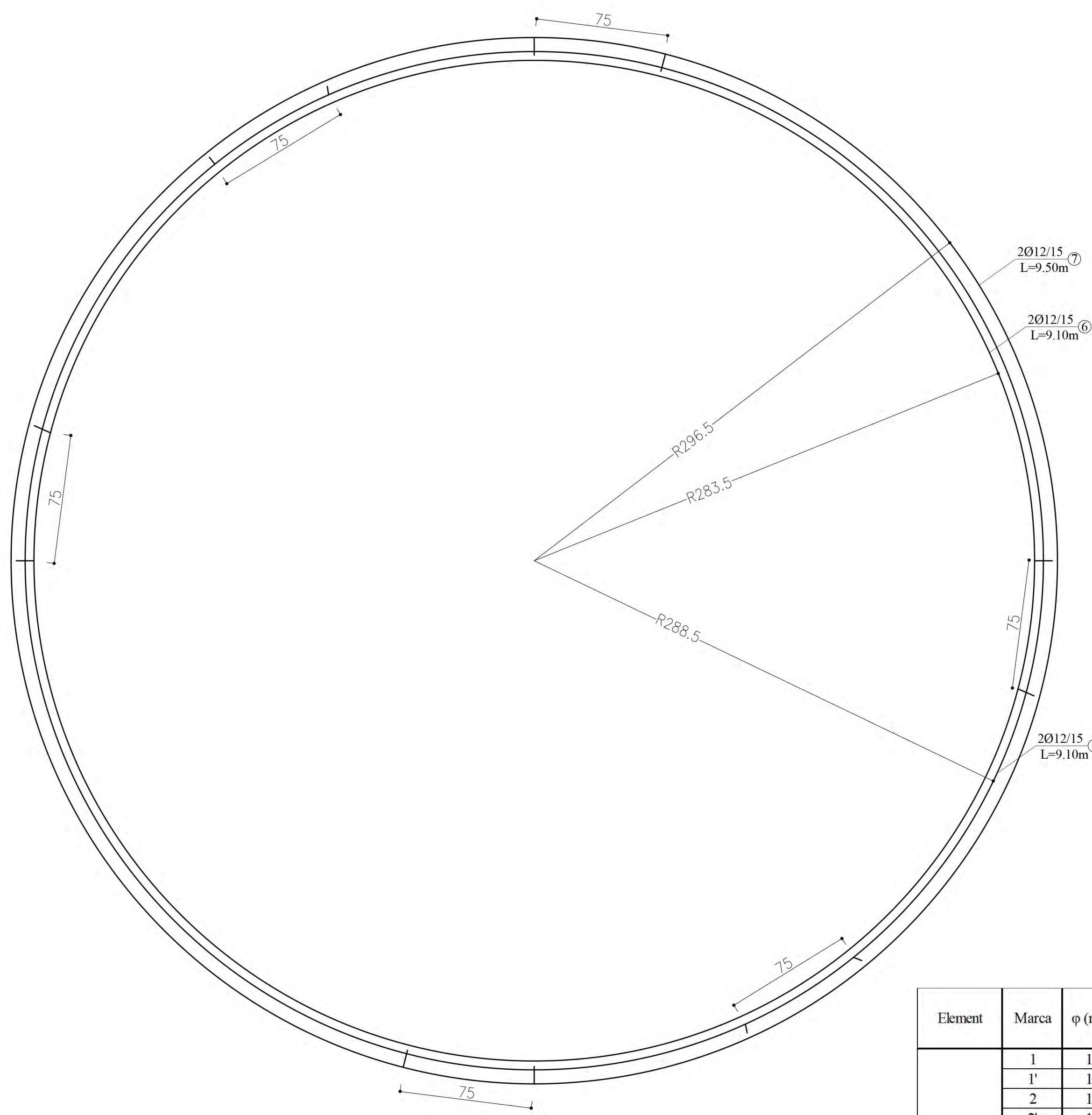


LEGENDA

- a umplutura bine compactata cu mijloace manuale
- b hidroizolatie elastica bituminoasa
- c placa beton armat, armata cu doua plase STNB 6x100/6x100, Hplaca=10cm
- d umplutura pamant
- e zidarie de piatra cu mortar de var-ciment
- f strat pietris
- g dren perimetral (Ø=20cm)
- h strat nisip
- i trotuar din beton simplu
- j rigola prefabricata colectare apa pluviala
- k dop de bitum

EXPERT TH.	prof.dr.ing.Liviu Groll	CERINTA A1	REFERAT NR.
VERIFICATOR	ing.Macovei Antoanela	CERINTA A1	REFERAT NR.
S.C. "TECK TECTONA" S.R.L. J-22-472-1999		Beneficiar: C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION	
SPECIFICATIE		Titlu proiect: Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioareincinta	
SEF PROIECT		Obiect: Beci	
PROIECTAT		Amplasament: sat Bacesti, com. Bacesti, jud. Vaslui	
DESENAT		Titlu plansa: MASURI DE IMPERMEABILIZARE BECI	
SEMNATURA		Data 12.2018	
Scara 1:50		Proiect nr. 518/2018	
Faza D.T.A.C.+ P.T.H.		Planşa nr. R2	

The drawing is a detailed technical plan of a basement floor. It shows a central rectangular room with a grid of columns and beams. The columns are labeled with diameters like Ø12/15 and Ø6/30/30. The beams are labeled with dimensions like 560 and 600. The drawing includes various annotations for materials and construction details, such as 'soluție pensabilă hidroizolantă (interior)', 'hidroizolație (exterior)', and 'taluz micșorat'. It also shows the location of a 'rigola colectare apă pluvială' (rainwater collection channel) and a 'bordura prefabricată din beton' (prefabricated concrete curb). The drawing is oriented with North at the top, indicated by a compass rose. The scale is 1:50, as noted in the bottom right corner.

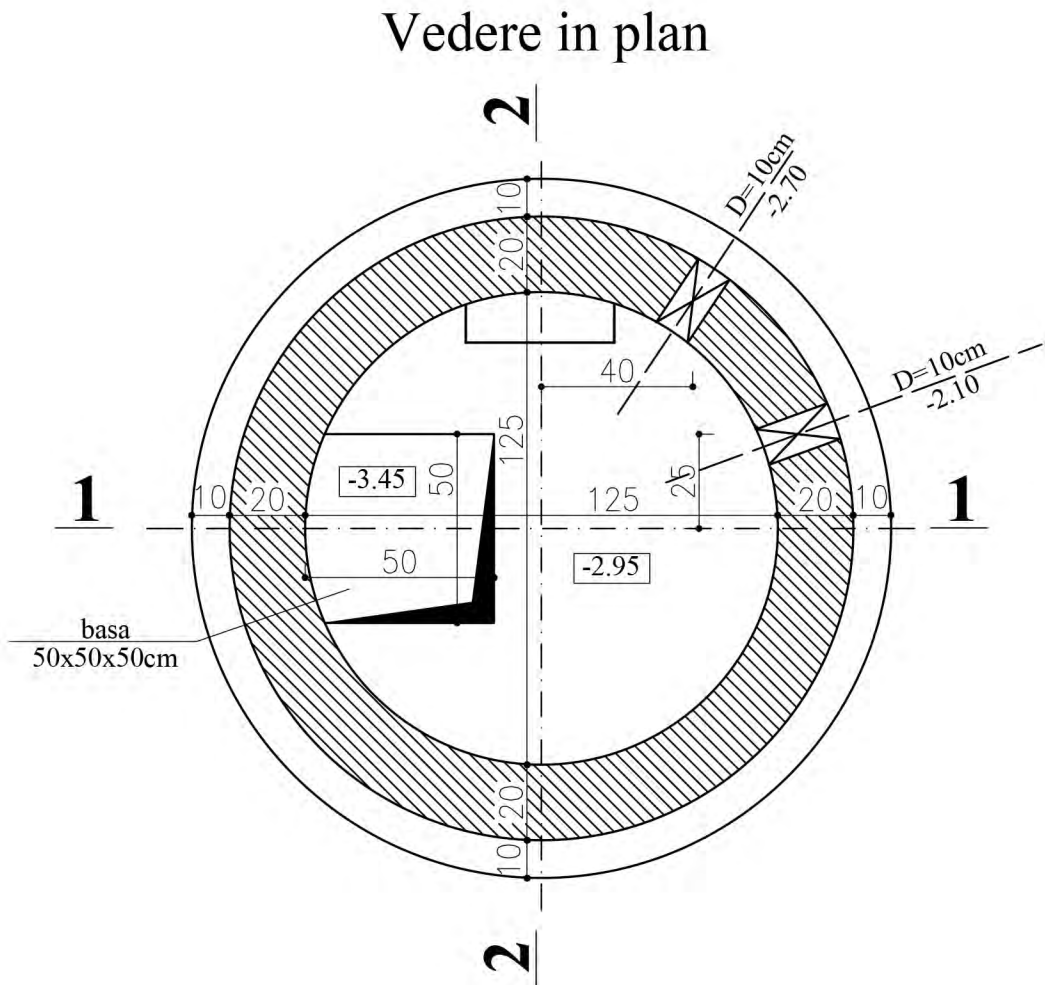
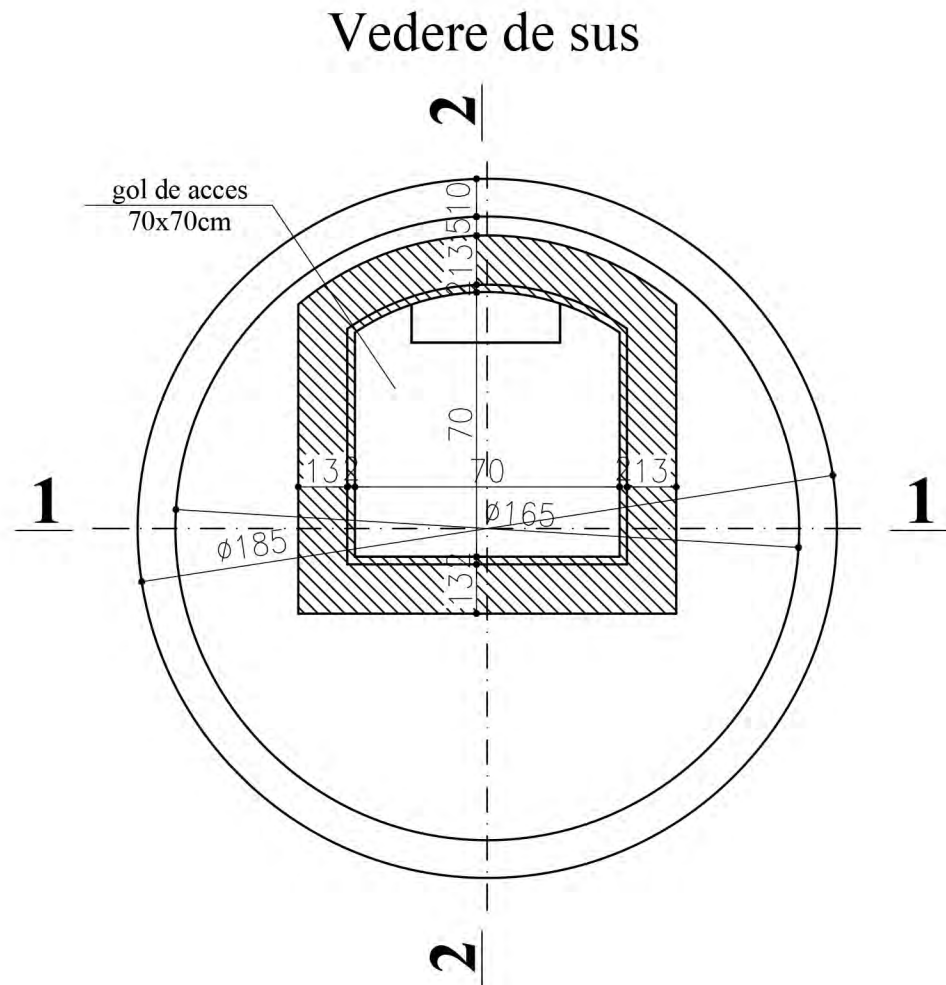


Element	Marca	φ (mm)	Lungimea unei bare	Nr. total bare	OB37 $\varphi 6$	PC52 $\varphi 10$	PC52 $\varphi 12$
FANTANA	1	12	var.5.30-9.60	30			260.00
	1'	12	var.5.15-7.05	20			122.00
	2	12	var.5.70-10.00	30			270.00
	2'	12	var.5.35-7.25	20			126.00
	3	10	0.95	84		79.80	
	4	12	var.5.30-9.35	28			205.00
	4'	12	var.4.00-4.05	13			52.50
	"	12	var. 8.40-9.50	13			116.50
	5	12	var.5.70-9.70	28			215.00
	5'	12	var.4.20-4.25	13			55.00
	6"	12	var. 9.55-9.70	13			125.50
	6	12	9.10	16			145.60
	7	12	9.50	18			171.00
	8	12	9.15	4			36.60
	9	6	0.30	252	75.60		
	10	12	2.15	10			21.50
11	12	2.25	10			22.50	
12	12	2.80	7			19.60	
13	12	2.75	7			19.25	
14	12	2.40	5			12.00	
15	12	2.30	5			11.50	
16	6	0.40	24	9.60			
TOTAL LUNGIMI PE DIMESTRU (m)					85.20	79.80	2007.05
GRUBATIE PE METRU (kg/m)					0.222	0.617	0.888
TOTAL GRUBATIE PE DIMESTRU (kg)					18.9144	49.1997	1781.887
TOTAL GENERAL (kg)					19		1831

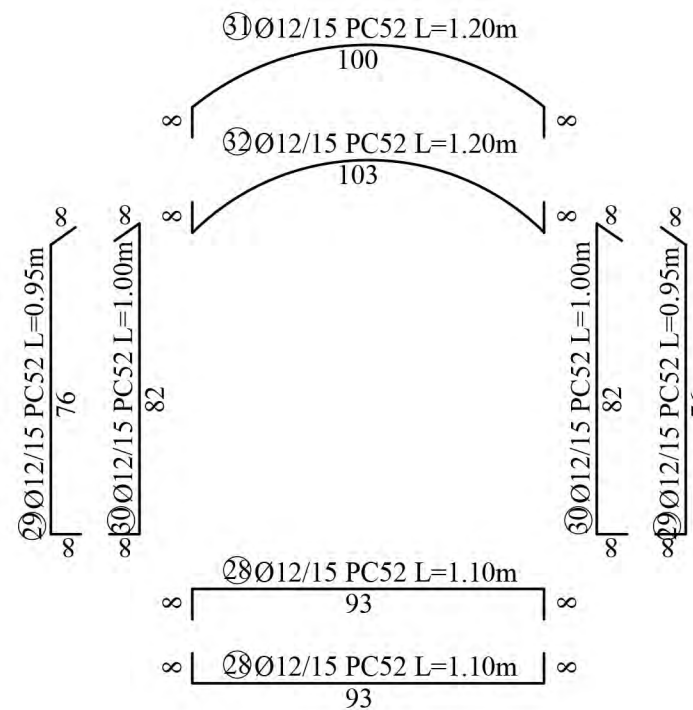
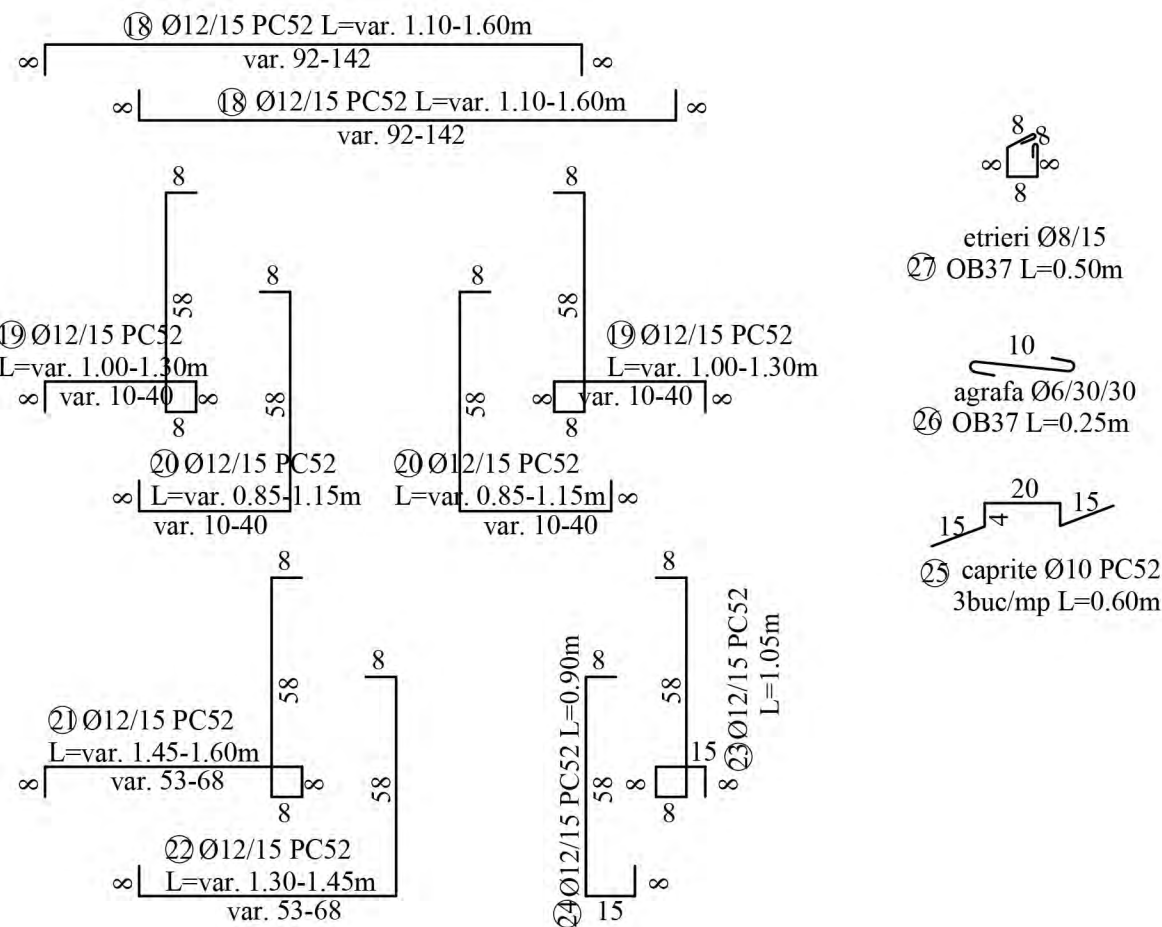
Acoperirea cu beton este 3.5 cm pentru pereti si placa radier.
 Pozitionarea in teren se va face conform planului de situatie si a planurilor de instalatii.
 A se citi impreuna cu plansele de arhitectura, planșa R1 si planșa de instalatii H1.

VERIFICATOR	Ing. Miroslav Antonescu		CRINTEA AL	REFERAT NR.		
S.C. "TECK TECTONA" S.R.L. J-22-472-1999				Beneficiar: C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin CRINTEA ION		Proiect nr. 518/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara 1:20	Titlu proiect: Consolidare, stabilizare bazei si amplasare a fundatiilor (Obiect: Fartana Amplasare: al. Bacesti, com. Bacesti, jud. Vaslui)		Fara D.T.C.A. P.T.H.
SEF PROIECT	Ing. Miroslav L.			Titlu planșă: P.I. AN ARMARE SI COCHER		Planșă nr.

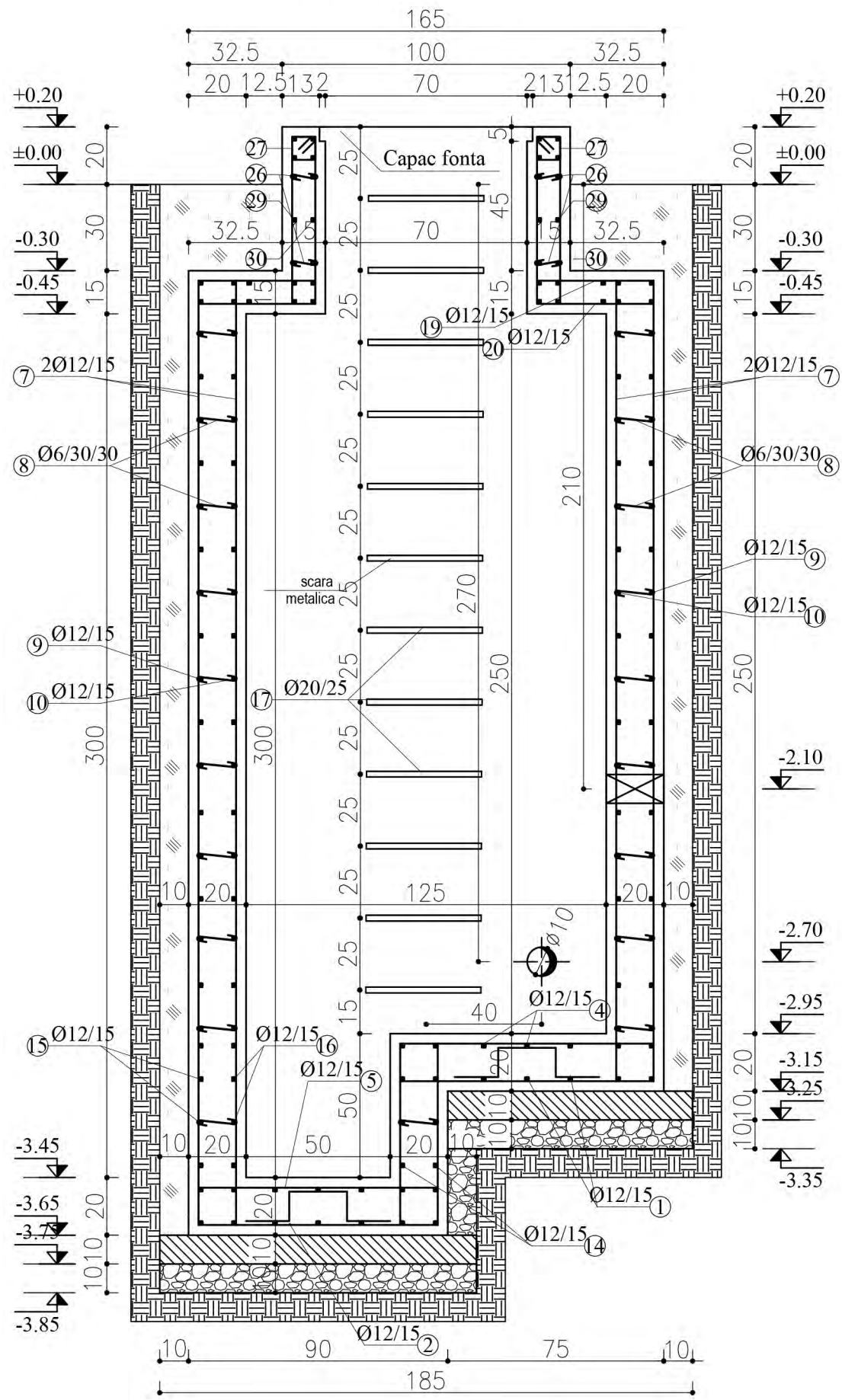
MATERIALE
Beton: C16/20 - placa radier, pereti;
C8/10 - beton de egalizare;
Otel: PC52, OB37.



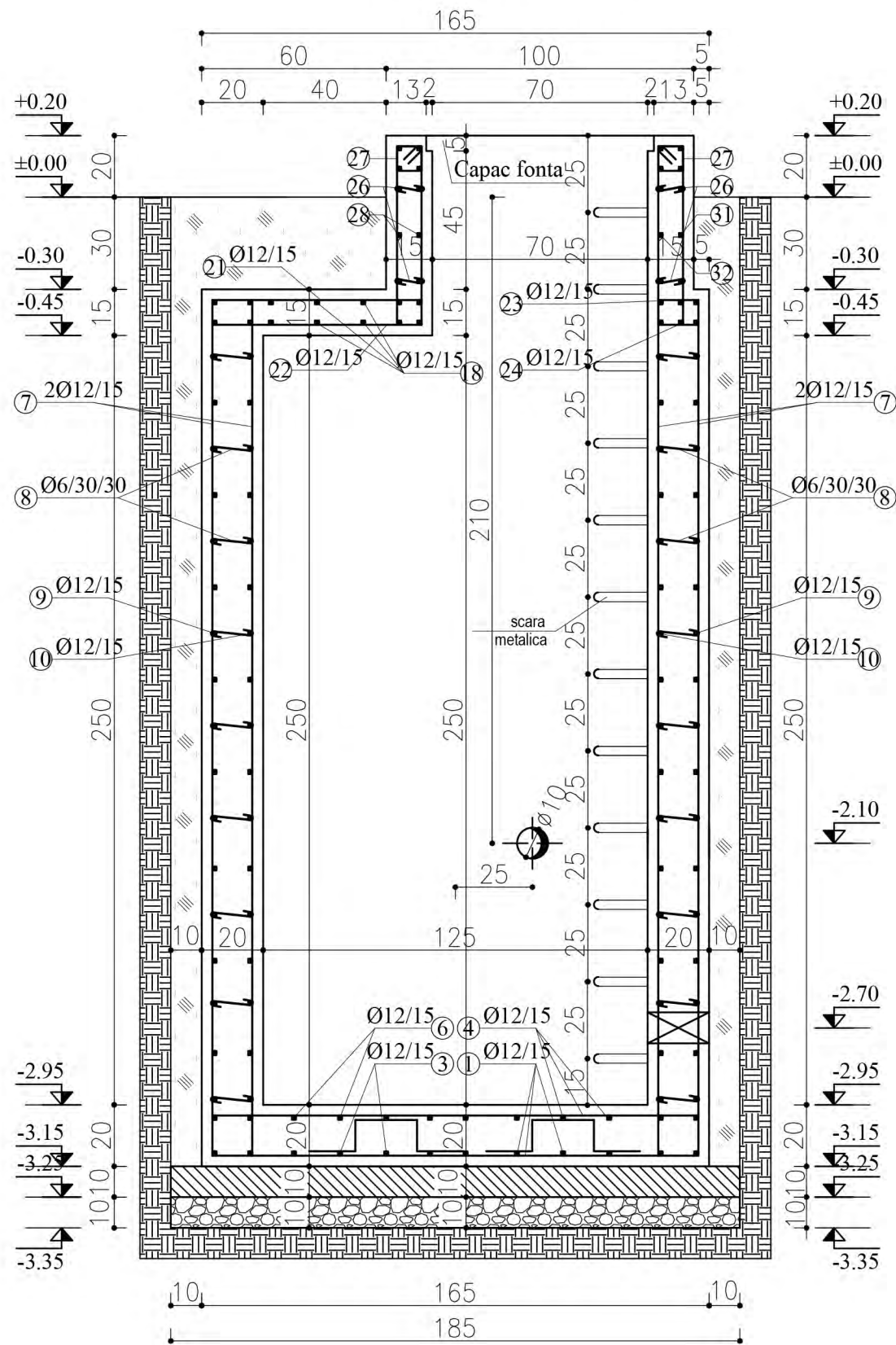
Armare placa superioara



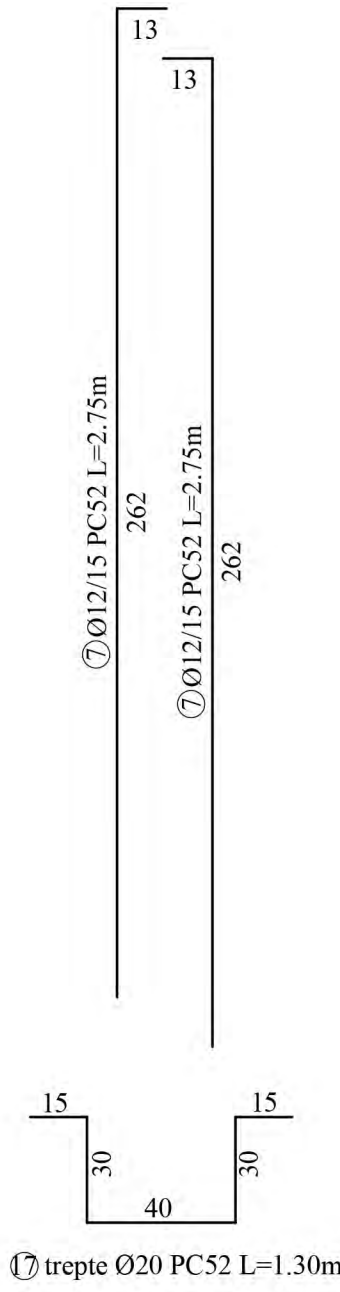
SECTIUNEA 1-1



SECTIUNEA 2-2



15
agrafa Ø6/30/30
8 OB37 L=0.30m



[illegible]

Technical drawing of a basement floor plan. The drawing includes the following details:

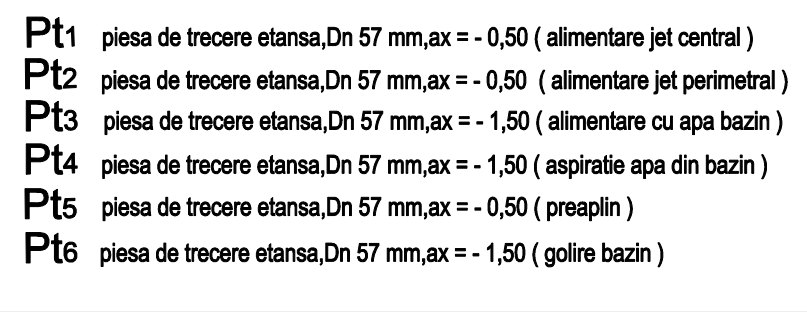
- Dimensions:**
 - Overall width: 80
 - Overall depth: 275
 - Internal width (left): 20
 - Internal width (right): 80
 - Internal depth (top): 30
 - Internal depth (bottom): 30
 - Internal depth (middle): 275
 - Internal depth (right): 445
 - Internal depth (bottom right): 1010
 - Internal depth (bottom right): 150
- Structural Elements:**
 - Umplutura compactata** (Compactated fill) is indicated in the central area.
 - sprijiniri cu stalpi din lemn 15x15cm Hstalp=4.45m** (Supports with wooden posts 15x15cm, Hpost=4.45m) are shown along the right wall.
 - sprijiniri cu dulapi din lemn 25x2.5cm pe toata inaltimea** (Supports with wooden planks 25x2.5cm on the entire height) are shown along the right wall.
- Elevations:**
 - Top right corner: ± 0.00
 - Right side: -0.30
 - Bottom right corner: -3.05
 - Bottom right corner: -3.15
 - Bottom right corner: -3.25
 - Bottom right corner: -4.75

[illegible]

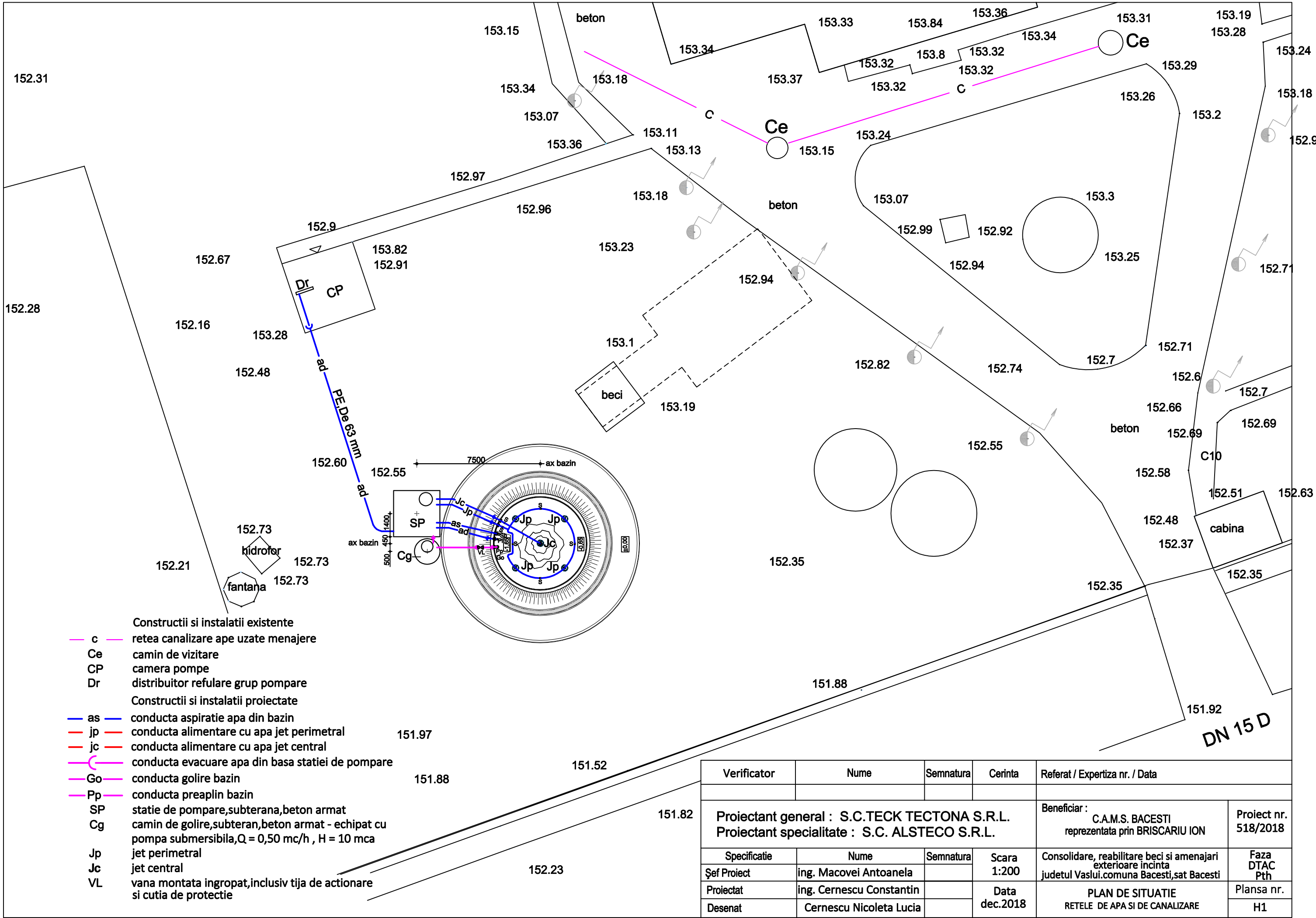
- Se traseaza si se orienteaza statia de pompare si caminul de golire in conformitate cu planul de trasare;
- Se decapeaza 30 cm de la CTN conform planului de sapatura generala;
- Se executa sapinirile conform planului;
- Se executa, apoi, sapatura generala cu pereti verticali pana la cota -3,25 m pentru statia de pompare, respectiv cota -3,85 m pentru caminul de golire;
- Depozitarea pamantului se va putea face la o distanta cel putin egala cu adancimea sapaturii;
- Dupa realizarea statiei de pompare si caminului de golire, se vor executa umpluturile cu maiul mecanic de mana, urmarindu-se realizarea unui grad de compactare mediu de 95%, unui grad de compactare minim de 92%. Se recomanda ca grosimea straturilor sa fie de 10-15 cm, iar umiditatea sa aiba valori intre 16-18%;
- Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88;
- Executarea sapaturilor impune respectarea masurilor de protectia muncii, PSI si igiena muncii in constructii prevazute in "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii" ;
- In executie se vor respecta normele in vigoare: NP 112-14; GE 026-97 ; C169-88 ;NE 012/2-010; P100-1/2013, etc.

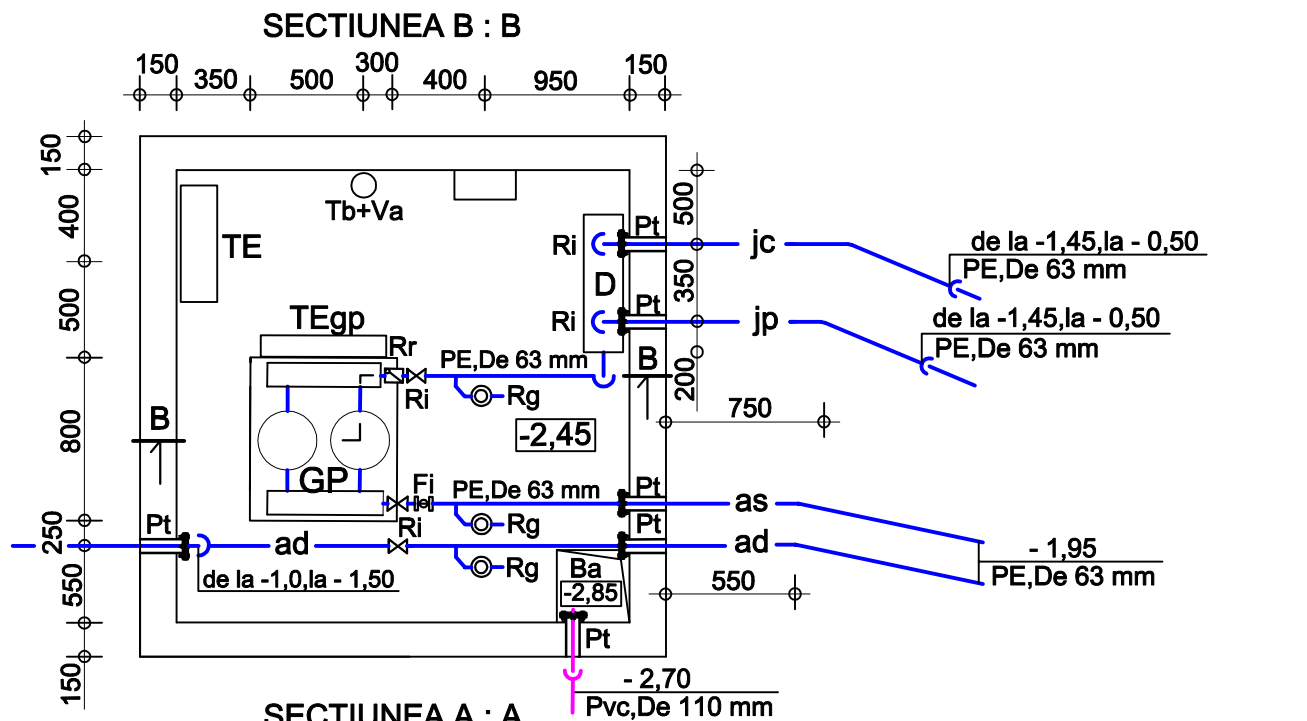
Pozitionarea in teren se va face conform planului de situatie.
A se citi impreuna cu plansele de arhitectura, instalatii si plansele R3 si R4.

VERIFICATOR	ing. Macovei Antoanela		CE RINȚA AL	REFERAT NR.	
S.C. "TECK TECTONA" S.R.L. J-22-472-1999				Beneficiar: C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARU ION	Proiect nr. 518/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:20	<u>Titlu proiect:</u> Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta Obiect: Fântâna Amplasament: sat Bacesti, com. Bacesti, jud. Vaslui	Faza D.T.A.C.+ P.T.H.
SEF PROIECT	ing. Macovei A.				
PROIECTAT DESENAT	ing. Curarariu I. ing. Curarariu I.		Data 12.2018	<u>Titlu plansa:</u> PLAN SAPATORIA STATIE DE POMPARE SI CAMIN DE GOLIRE	Plansa nr. R5



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / Data	
Proiectant general : S.C.TECK TECTONA S.R.L. Proiectant specialitate : S.C. ALSTECO S.R.L.				Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARIU ION	Proiect nr 518/2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta judetul Vaslui.comuna Bacesti,sat Bacesti	Faza DTAC Pth
Şef Proiect	ing. Macovei Antoanela				
Proiectat	ing. Cernescu Constantin		Data dec.2018	FANTANA ARTEZIANA GOLURI TEHNOLOGICE	Plansa nr.
Desenat	Cernescu Nicoleta Lucia				GT





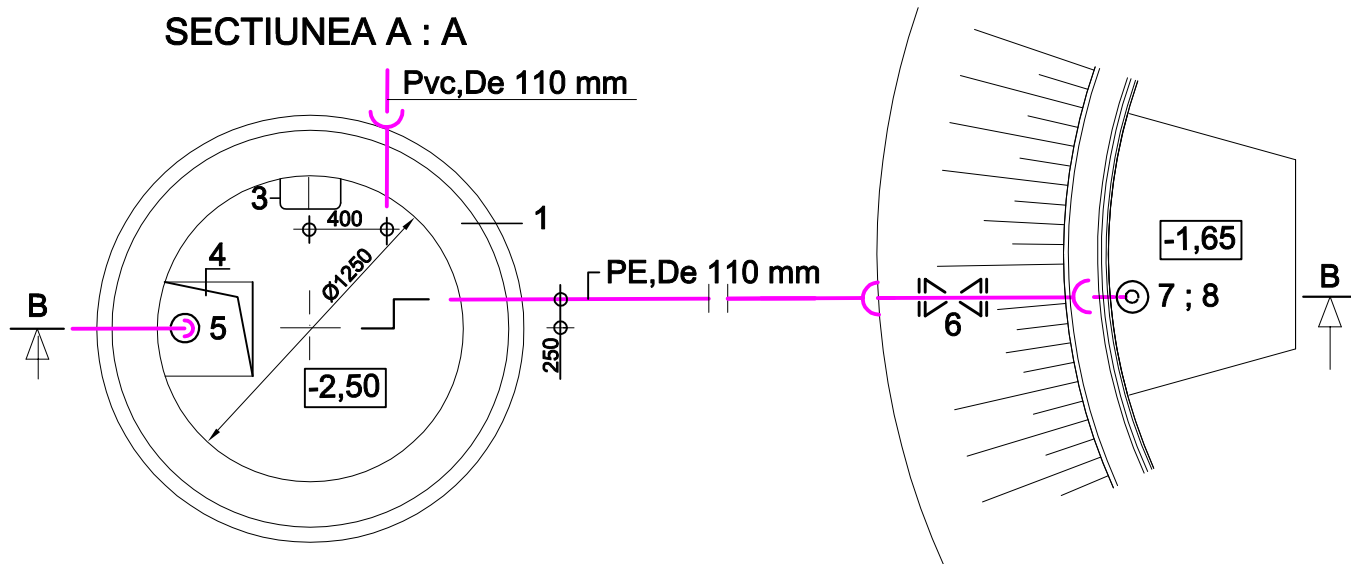
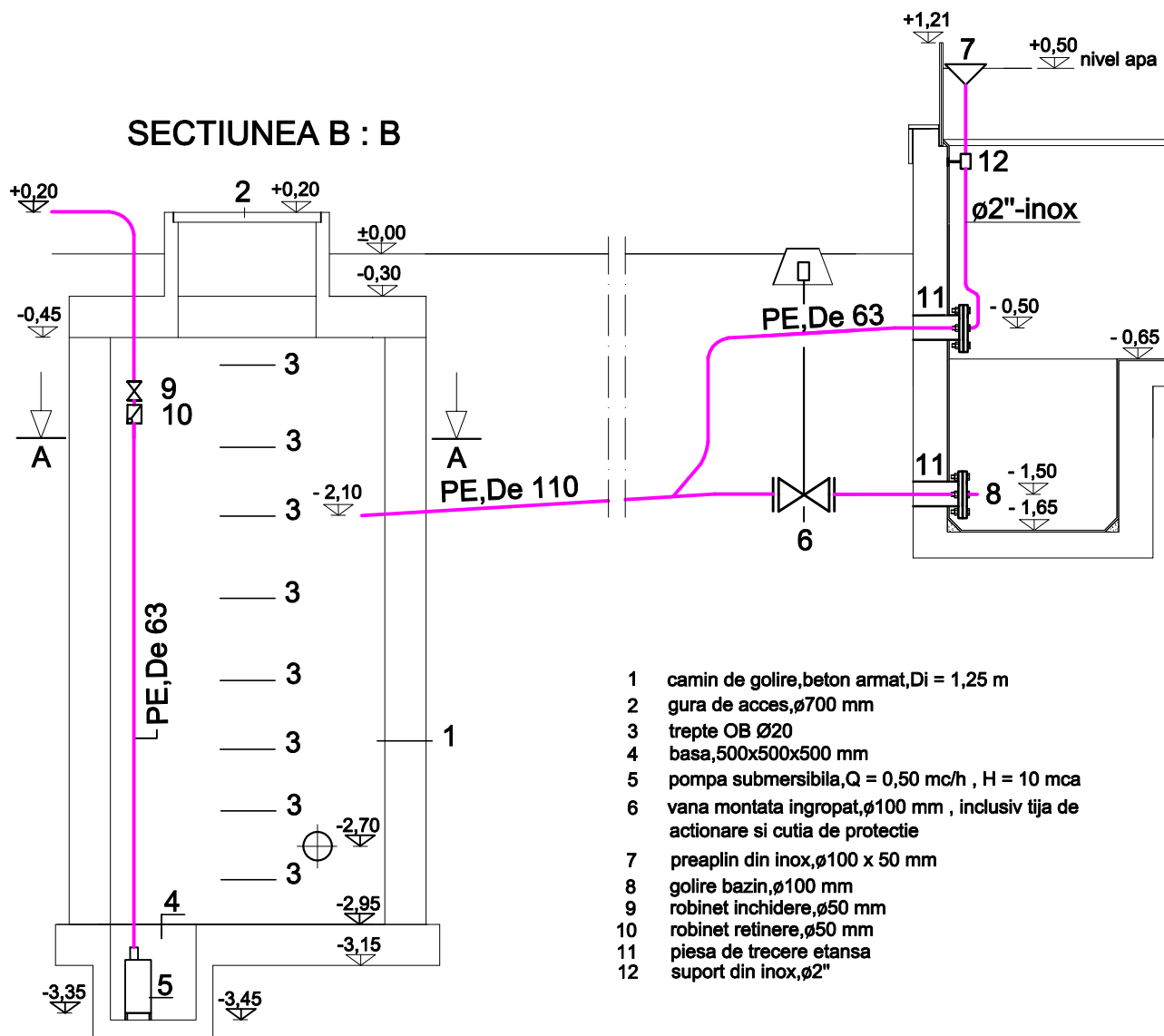
- ad — conducta alimentare cu apa a bazinului
- as — conducta aspiratie apa din bazin
- ar — conducta refulare apa in bazin
- jp — conducta alimentare cu apa jet perimetral
- jc — conducta alimentare cu apa jet central
- — — conducta evacuare apa din basa
- GP grup de pompare ,Q = 9 mc/h , H= 30 mca
- Ri robinet de inchidere
- Rr robinet de retinere
- Rg robinet de golire
- D distribuitor otel, $\phi 100$ mm
- Ba baza, 400x400x400 mm
- Pt piesa de trecere etansa
- Ga gura de acces, $\phi 800$ mm

- Tb tub Pvc $\phi 300$ mm
- Va ventilator axial, Q = 250 mc/h, P = 16 mca
- S suport din inox, $\phi 2''$
- TE tablou electric general
- TEgp tablou electric - furnitura grup pompare

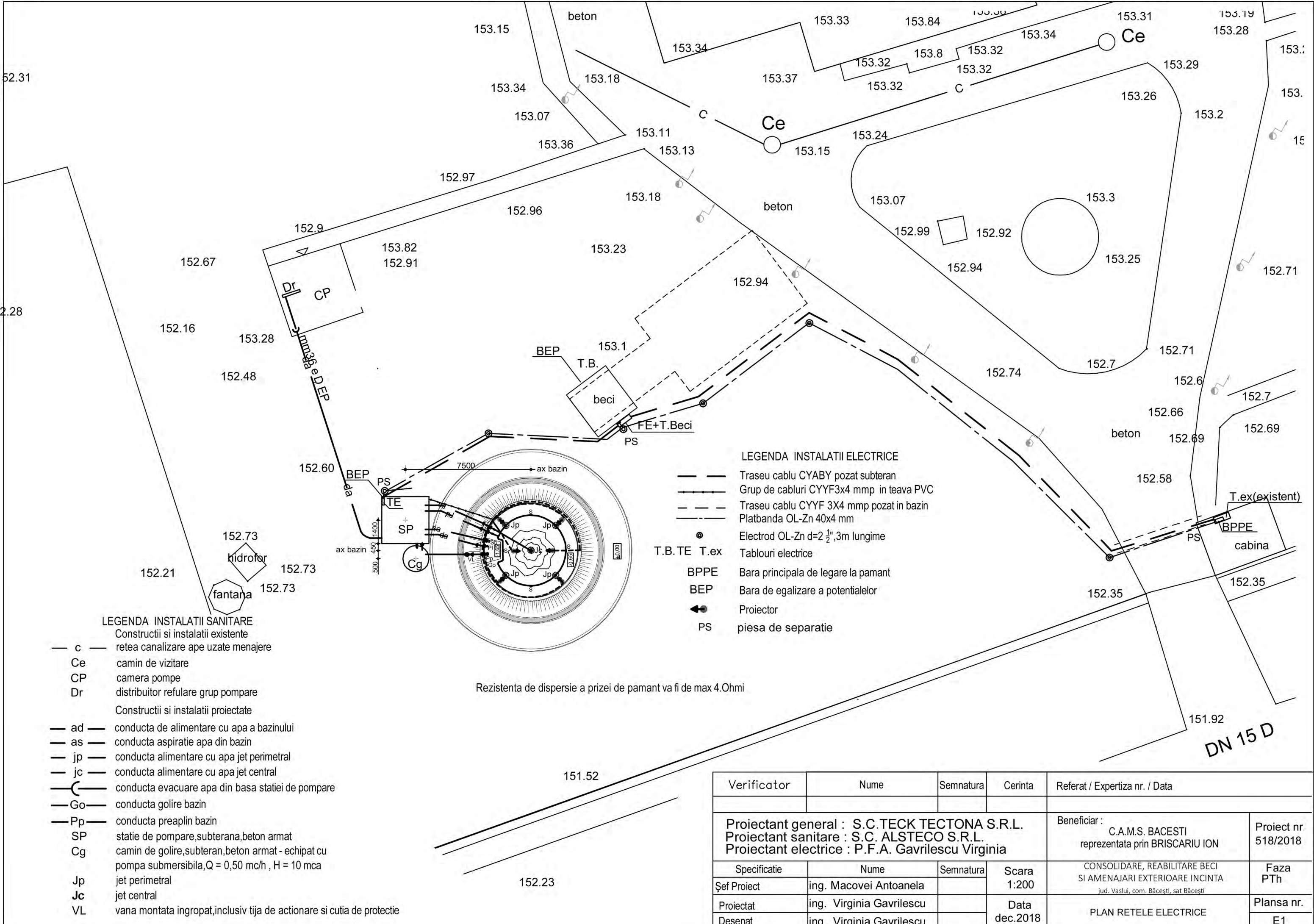
nota :

- vor fi consultate si plansele H1, H3, H4
- distantele sunt date in "mm"
- cotele de montaj sunt date fata de cota $\pm 0,00$
- portiunea orizontala a conductei de aspiratie se monteaza cu o panta de cel putin 20 mm/m, urcand catre pompa
- la pereti, placa superioara si radier se va aplica la exterior, o membrana termosudabila
- in interior, peretii vor fi finisati cu tencuiala impermiabila

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / Data	
Proiectant general : S.C. TECK TECTONA S.R.L. Proiectant specialitate : S.C. ALSTECO S.R.L.				Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARIU ION	Proiect nr. 518/2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta judetul Vaslui, comuna Bacesti, sat Bacesti	Faza DTAC Pth
Şef Proiect	ing. Macovei Antoanela				
Proiectat	ing. Cernescu Constantin				Plansa nr.
Desenat	Cernescu Nicoleta Lucia		Data dec. 2018		H2



Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / Data	
Proiectant general : S.C.TECK TECTONA S.R.L. Proiectant specialitate : S.C. ALSTECO S.R.L.				Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARIU ION	Proiect nr. 518/2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	Consolidare, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta judetul Vaslui.comuna Bacesti,sat Bacesti	Faza DTAC Pth
Şef Proiect	ing. Macovei Antoanela				
Proiectat	ing. Cernescu Constantin		Data dec.2018	CAMIN DE GOLIRE INSTALATII HIDRAULICE	Plansa nr. H3
Desenat	Cernescu Nicoleta Lucia				



LEGENDA INSTALATII SANITARE

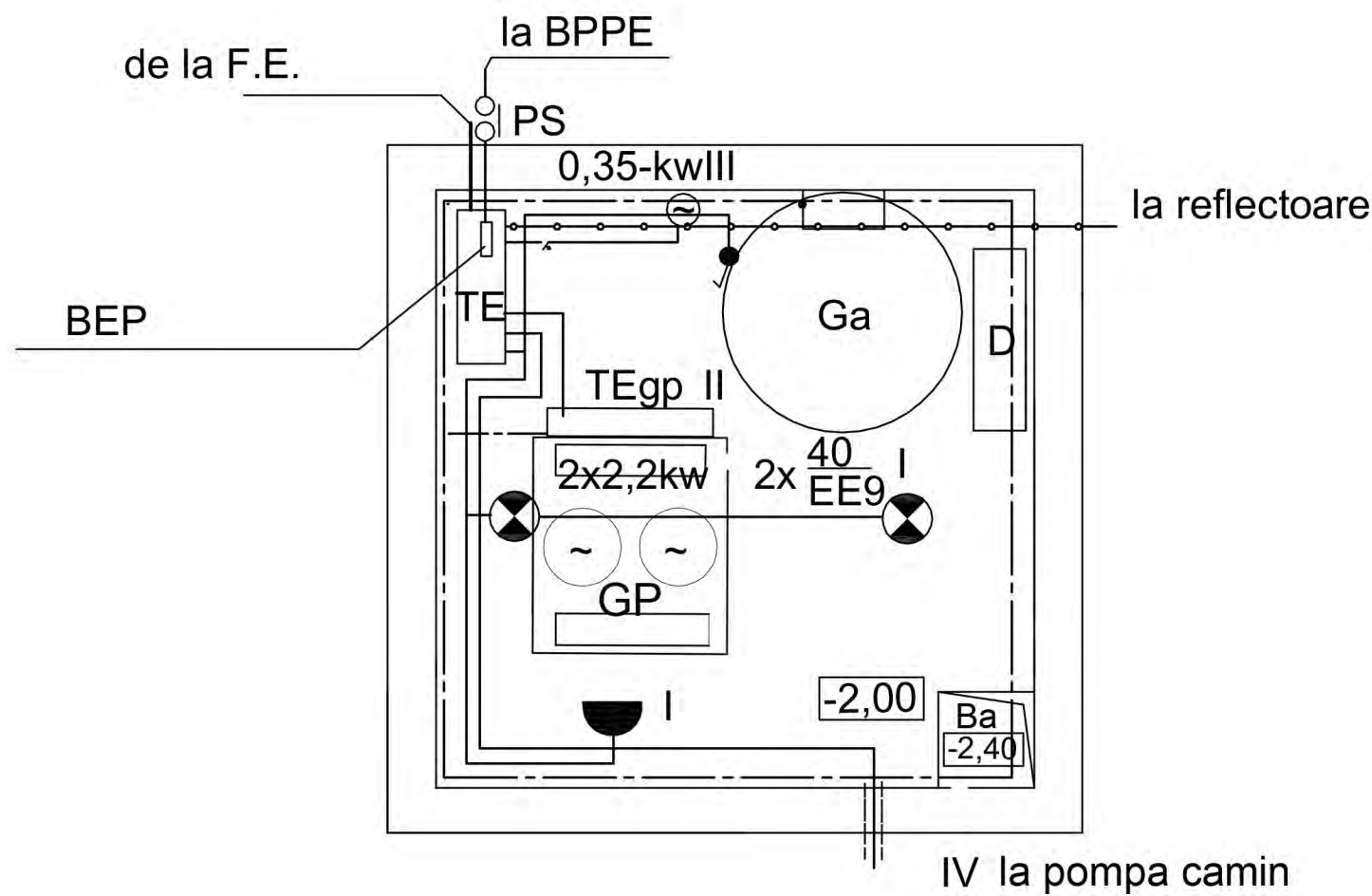
- c — retea canalizare ape uzate menajere
- Ce camin de vizitare
- CP camera pompe
- Dr distribuitor refulare grup pompare
- Construcții și instalații proiectate
- ad — conducta de alimentare cu apă a bazinului
- as — conducta aspiratie apă din bazin
- jp — conducta alimentare cu apă jet perimetral
- jc — conducta alimentare cu apă jet central
- Go — conducta evacuare apă din baza stației de pompare
- Pp — conducta preaplin bazin
- SP stație de pompare, subterană, beton armat
- Cg camin de golire, subteran, beton armat - echipat cu pompa submersibilă, Q = 0,50 mc/h, H = 10 mca
- Jp jet perimetral
- Jc jet central
- VL vana montată îngropată, inclusiv tijă de acționare și cutia de protecție

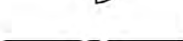
LEGENDA INSTALATII ELECTRICE

- Traseu cablu CYABY pozat subteran
- Grup de cabluri CYYF3x4 mmp in teava PVC
- Traseu cablu CYYF 3X4 mmp pozat in bazin
- Platbanda OL-Zn 40x4 mm
- Electrode OL-Zn d=2 1/2", 3m lungime
- T.B. TE T.ex Tablouri electrice
- BPPE Bara principala de legare la pamant
- BEP Bara de egalizare a potentialelor
- ◀ Proiect
- PS piesa de separatie

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi de max 4.Ohmi

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / Data	
Proiectant general : S.C.TECK TECTONA S.R.L. Proiectant sanitare : S.C. ALSTECO S.R.L. Proiectant electrice : P.F.A. Gavrilescu Virginia				Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARIU ION	Proiect nr 518/2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:200	CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești	Faza PTh
Şef Proiect	ing. Macovei Antoanela				
Proiectat	ing. Virginia Gavrilescu		Data dec.2018	PLAN RETELE ELECTRICE	Plansa nr.
Desenat	ing. Virginia Gavrilescu				E1

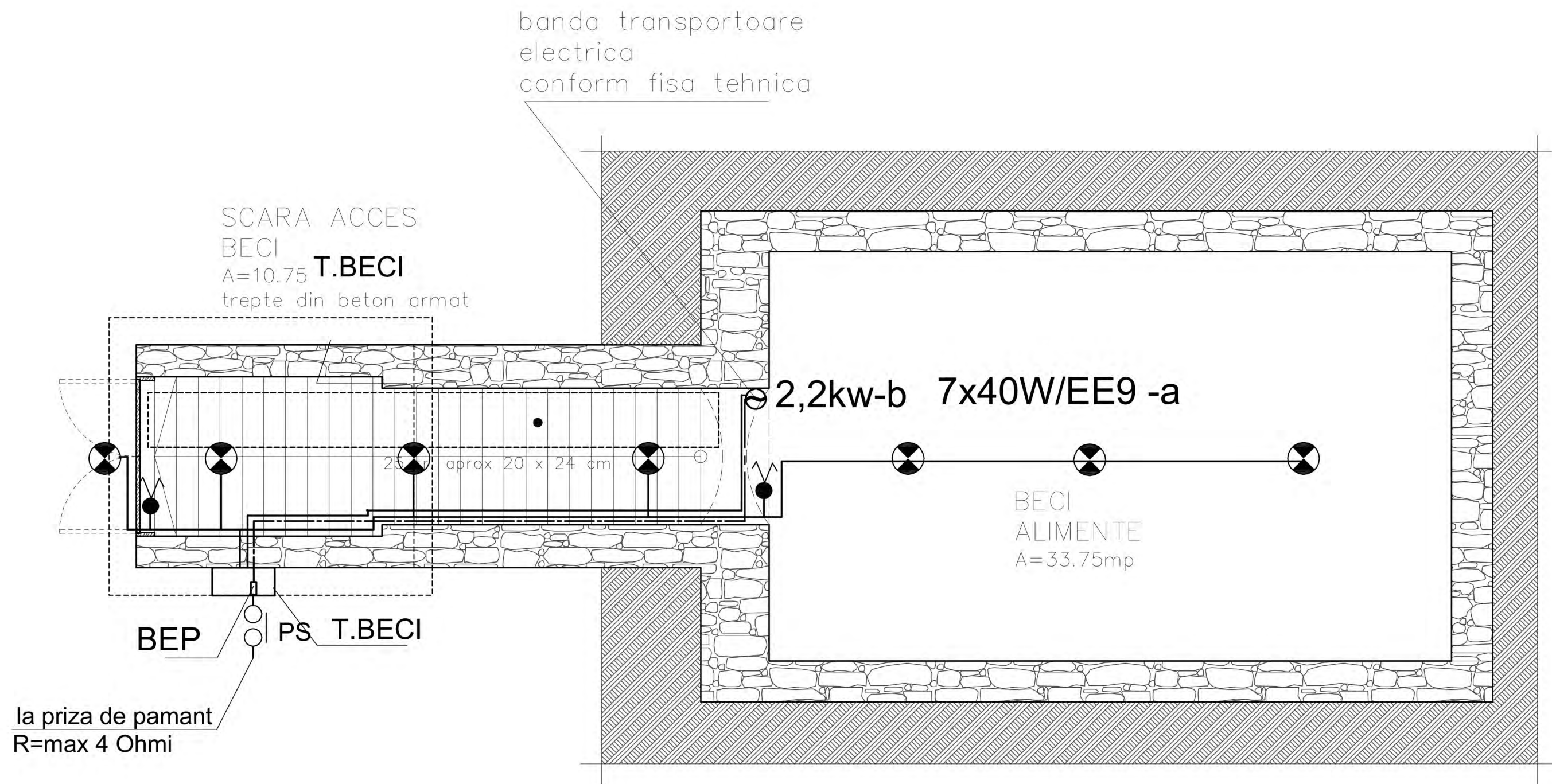


-  Corp de iluminat etans
-  Comutator manual etans, aparent
-  Priza monofazata 24V etansa
-  Conducta OL-Zn 25X4 mm
-  Circuit electric pozat aparent
-  Circuit electric protejat in teava
-  Grup de circuite
- BPE** Bara de egalizare a potentialelor
- BPPE** Bara principala de legare la pamant
- TE** tablou electric statie pompe
- TEgp** tablou electric - furnitura grup pompare
- PS** piesa de separatie

nota :

- Circuitele se vor proteja pana la h=1,5m cu tevi Ol
- Se vor etansa spatiile de trecere a tevilor prin peretii statiei , precum si spatiile dintre cabluri si tevi
- sursa, controlerul, si swichul se vor monta conform instructiunilor furnizorului
- Pornirea ventilatorului se face cu timer prevazut de catre tehnolog. In statie nu se degaja gaze toxice , nici inflamabile.
- Pornirea pompelor se face manual, din statia de pompe.
- rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu va depasi valoarea de 4 Ohmi

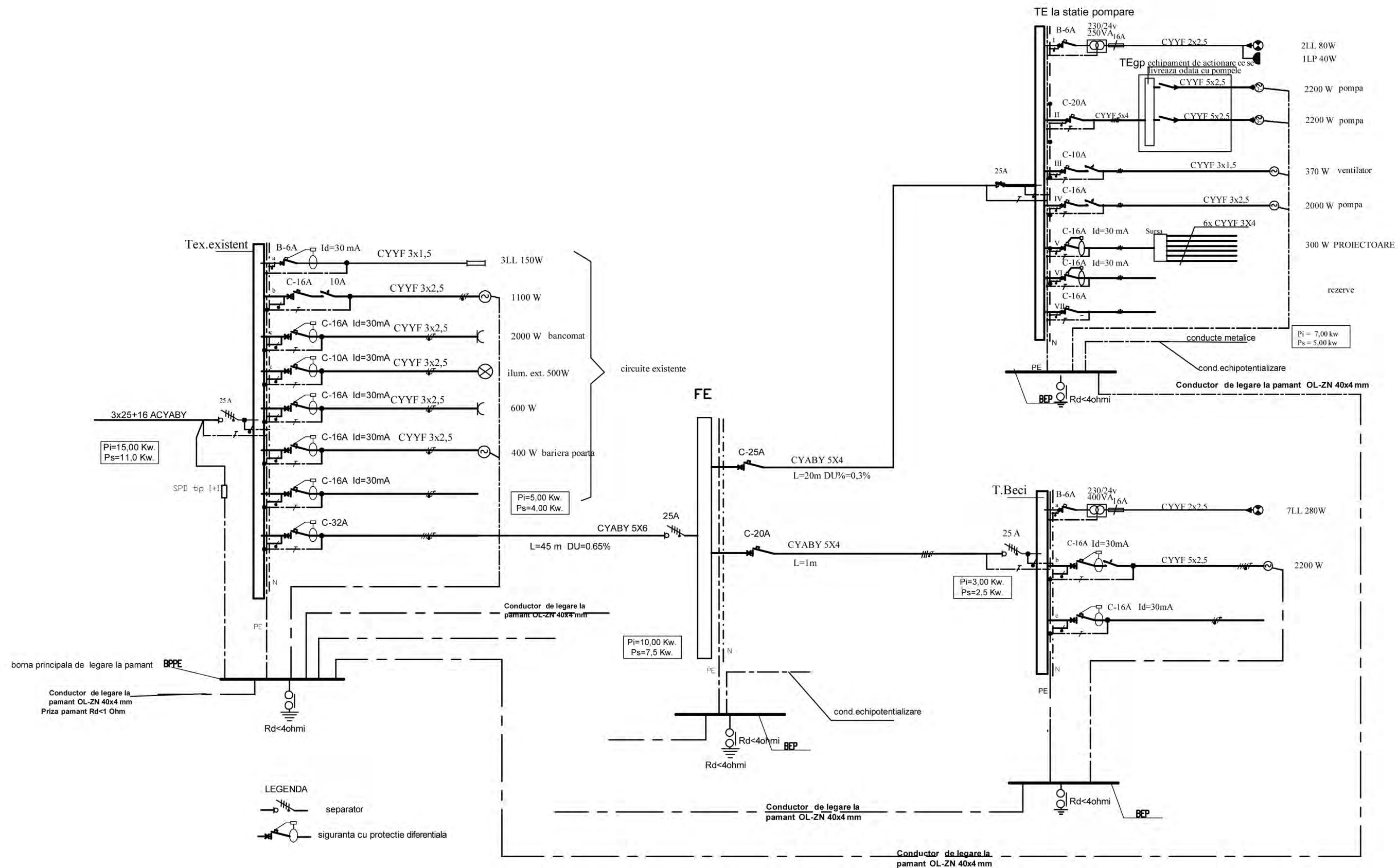
Verificator	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza nr. / Data	
Proiectant general : S.C.TECK TECTONA S.R.L. Proiectant specialitate : PFA GAVRILESCU C VIRGINIA				Beneficiar : C.A.M.S. BACESTI reprezentata prin BRISCARIU ION	Proiect nr 518/2018
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara %	CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești	Faza PTh
Şef Proiect	ing. Macovei Antoanela				
Proiectat	ing. Virginia Gavrilescu		Data febr 2019	STATIE DE POMPARE INSTALATIILE ELECTRICE	Plansa nr. E2
Desenat	ina. Virainia Gavrilescu				



- Corp de iluminat etans
- Comutator manual etans, aparent
- Conducta OL-Zn 25X4 mm
- Circuit electric pozat aparent
- BPE Bara de egalizare a potentialelor
- T.BECI tablou electric beci

conf. P100/2006, imobilul se incadreaza in Clasa IV de importanta pentru actiunea seismica
conf. HGR 766/1997 Categoria de importanta a constructiei este D Redusa
conf. P118.99 art. 2.1.9. Gradul de rezistenta la foc III

PROIECTANT GENERAL S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999			DENUMIRE DOCUMENTATIE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești		NR. DOC. proiect nr 518/2018
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ELECTRICE PFA GAVRILESCU C VIRGINIA F22-176-2004			BENEFICIAR C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION		FAZA PTh
SEF PROIECT ing. Antoanela Macovei	SCARA: 1: 50	DATA: 2019	DENUMIRE PLANSĂ: PLAN BECI PROPUNERE INSTALATII ELECTRICE		NR. PLANSĂ E3
PROIECTAT ing. Virginia Gavrilesu					
DESENAT					



PROIECTANT GENERAL S.C. TECK TECTONA S.R.L. J22/472/1999			DENUMIRE DOCUMENTATIE CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA <u>jud. Vaslui, com. Băcești, sat Băcești</u>		NR. DOC.
PROIECTANT DE SPECIALITATE – ELECTRICE PFA GAVRILESCU C VIRGINIA F22-176-2004					proiect nr 518/2018
SEF PROIECT	ing. Antoanela Macovei		SCARA: —	BENEFICIAR C.A.M.S. BĂCEȘTI reprezentata prin BRISCARU ION	PTh
PROIECTAT	ing. Virginia Gavrilescu				
DESENAT			DATA: 2019	DENUMIRE PLANSA: SCHEMA ELECTRICA	NR. PLANSA E4

INDICATORII TEHNICO - ECONOMICI
pentru obiectivul de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”

Beneficiar : C.A.M.S. Băcești

Amplasament : Localitatea Băcești, Comuna Băcești, Județul Vaslui

Indicatori tehnico - economici

- Valoarea totală a investiției, inclusiv TVA **422.979,152 lei**
din care :

- Construcții - montaj (C+M) **355.544,202 lei**

- Capacități:

Obiect 1 - Beci de alimente

- Scară interioară cu rampă din beton armat clasa C16/20 cu grosimea de 15 cm, fundații din talpă din beton simplu clasa C8/10, elevație din beton armat clasa C16/20, trepte din beton simplu clasa C8/10 cu dimensiunea 24 x 20 cm
- Măsuri de impermeabilizare beci
- Cămin de colectare cu dimensiunile interioare în plan 1,00 x 1,00 m

Obiect 2 - Fântână arteziană

- Fântână arteziană cu diametru exterior de 6,00 m și adâncime de 1,35 m
- Stație de pompare cu dimensiunile interioare în plan 2,50 x 2,50 m
- Cămin de golire cu diametru interior de 1,25 m și înălțime utilă de 2,5 m

Durata de realizare a investiției

luni **18**

REFERAT DE APROBARE

la Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza PT) și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”

I. Motivul adoptării proiectului de hotărâre în cauză:

Terenul pe care este situat beciul din piatră și zona ce urmează a fi amenajată prin amplasarea unei fântâni arteziene, este în proprietatea Județului Vaslui în cotă actuală de 1/1 și în administrarea C.A.M.S. Băcești, situat în intravilanul satului Băcești, Comuna Băcești, Județul Vaslui. Construcția cu funcțiunea actuală de beci a fost construită în anul 1850.

Structura de rezistență a beciului este realizată din zidărie de piatră executată cu mortar de var-ciment, sub formă de boltă, aflată într-o stare bună de conservare. Peste zona beciului este dispus un strat de pământ în grosime variabilă de 1,95 - 2,25 m, pământ ce la partea superioară este înierbat și cu plantație de arbori și arbuști pe suprafață.

Zona de acces în beci a fost realizată printr-o completare peste zidăria existentă din piatră cu pereți din zidărie de cărămidă plină presată simplă. Pereții sunt placați la exterior cu piatră de râu.

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn de rășinoase, realizat într-o apă, cu învelitoare din tablă zincată. Materialul lemnos de la nivelul șarpantei nu a fost tratat antibacterian și ignifug.

Accesul în beci se realizează prin intermediul unei scări din lemn.

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații continue sub pereți, realizate din piatră cu mortar de var-ciment.

Având în vedere starea fizică a construcției, se impunea realizarea unor lucrări de reparații capitale la nivelul beciului; astfel, Centrul de Asistență Medico-Socială Băcești a demarat procedurile pentru achiziția serviciilor de proiectare corespunzătoare lucrărilor necesare.

Potrivit art. 1 alin. (2) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice documentațiile prevăzute la alin. (1) se elaborează, pe etape.

Astfel, Centrul de Asistență Medico-Socială Băcești a aprobat nota conceptuală și tema de proiectare pentru noul obiectiv de investiții. Potrivit adresei nr. 14990 din 25.09.2019, Consiliul Tehnico-Economic din cadrul consiliului județean a analizat proiectul tehnic și a aprobat indicatorii tehnico economici ai obiectivului de investiții prin avizul nr. 5 din 24.10.2019.

Fondurile necesare realizării investiției se vor asigura de la bugetul local al județului Vaslui, obiectivul de investiții urmând a fi cuprins în programul anual de investiții.

II. Impactul socio-economic:

Reabilitarea beciului de alimente, construirea unei fântâni arteziene împreună cu alei de acces pentru legătura dintre circulațiile pietonale existente, în vederea îmbunătățirii serviciilor specifice Centrului de Asistență Medico-Socială Băcești.

III. Impactul financiar asupra bugetului județului:

Finanțarea investiției se va face din bugetul local al Județului Vaslui.

IV. Impactul asupra reglementărilor interne în vigoare:

Nu este cazul.

V. Consultări derulate în vederea elaborării proiectului de hotărâre în cauză:

Solicitarea și obținerea avizului Consiliului Tehnico-Economic.

VI. Activități de informare publică privind elaborarea proiectului de hotărâre în cauză:

Nu este cazul.

VII. Măsurile de implementare necesare, respectiv modificările instituționale și funcționare preconizate:

Hotărârea va fi comunicată prin intermediul secretarului general al județului, în termenul prevăzut de lege, către Instituția Prefectului - Județul Vaslui în vederea exercitării controlului de legalitate, Centrului de Asistență Medico-Socială Băcești precum și Direcțiilor Tehnică și Economică din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Vaslui, în vederea aducerii la îndeplinire.

Totodată, această hotărâre se aduce la cunoștință publică prin postare pe pagina de internet a Consiliului Județean Vaslui <http://www.cjvs.eu>.

VIII. Concluzii, constatări și propuneri:

Ținând cont de argumentele prezentate mai sus, apreciem ca necesară și oportună inițierea Proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza PT) și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”, în forma elaborată cu sprijinul Direcției Tehnice din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Vaslui.

Pe aceste considerente, propunem analizarea proiectului de hotărâre în cauză, în vederea supunerii lui spre aprobare în următoarea ședință ordinară a Consiliului Județean Vaslui.

PREȘEDINTE
Dumitru Buzatu

ROMÂNIA
JUDEȚUL VASLUI
CONSILIUL JUDEȚEAN
DIRECȚIA TEHNICĂ
Nr.2511/19.02.2020

R A P O R T

asupra proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza PT) și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”

În conformitate cu prevederile art. 182 alin. (4) coroborate cu ale cu art. 136 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu completările ulterioare, Direcția Tehnică, în calitate sa de compartiment de resort în cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Vaslui, a analizat Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza PT) și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”, în raport cu atribuțiile și competențele specifice acestui compartiment și a constatat următoarele:

a) *Obiectul/domeniul reglementat:* administrație publică locală / dezvoltarea economico-socială a județului / aprobarea documentațiilor tehnico-economice pentru obiectivele de investiții de interes județean.

b) *Compatibilitatea și conformitatea cu legile, ordonanțele, hotărârile Guvernului, strategiile naționale și legislația secundară (ordine, instrucțiuni, normative, regulamente etc.), în limitele și în a căror implementare și aplicare este elaborat respectivul proiect de hotărâre:* prin proiectul de hotărâre analizat se respectă și se pun în aplicare prevederile/norme aplicabile domeniului reglementat, respectiv:

- art. 173 alin.(1) lit. b) și alin.(3) lit. f) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 1 alin. (2), art. 5, art. 12 și anexa nr. 10 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare.

c) *Impactul asupra reglementărilor interne din sfera de competență/activitate a compartimentului:* nu este cazul

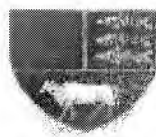
Ținând seama de constatările precizate mai sus, opinăm faptul că proiectul de hotărâre este fundamentat, din punct de vedere al reglementărilor specifice aplicabile, raportat la atribuțiile și competențele specifice acestui compartiment, sens în care propunem supunerea spre dezbatere și adoptare a proiectului de hotărâre în cauză, în prima ședință ordinară a Consiliului Județean Vaslui.

DIRECȚIA TEHNICĂ
Director executiv,
Mariana Vieru

Întocmit,
consilier Dudău Alexandru

Sir. Tehnică
gu

CONSILIUL JUDEȚEAN VASLUI
REGISTRATURA GENERALĂ
CĂRTE NR. 14990
25 Iunie 09 an 2019



CONSILIUL JUDEȚEAN VASLUI
CENTRUL DE ASISTENȚĂ MEDICO-SOCIAL
Str. Principala, cod poștal 737050, com. Băcești
jud. Vaslui Telefon: 0235 458566
e-mail: camsbacesti@yahoo.com



NR. 5506/25.09.2019

CATRE,
CONSILIUL JUDEȚEAN VASLUI
DIRECȚIA TEHNICĂ

Urmare a adresei nr. 14852/24.09.2019, va rugam sa aprobatii avizul CTE
pentru investitia " Contruire, reabilitare beci si amenajari exterioare incinta
C.A.M.S Bacesti, jutetul Vaslui".

dl. Durdău
ms

Director
Ec. Briscaru Ion



NOTA CONCEPTUALA PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII
CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

1. Informații generale privind obiectivul de investiții propus

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: C.A.M.S. BACESTI

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): C.A.M.S. BACESTI

1.4. Beneficiarul investiției: C.A.M.S. BACESTI

2. Necesitatea și oportunitatea obiectivului de investiții propus

2.1. Scurtă prezentare privind:

a) deficiențe ale situației actuale;

În actualul context este necesară reabilitarea și consolidarea beciului de piatră existent, precum și realizarea în incinta parcului a unei fantani arteziene,

b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;

Prin realizarea investiției se va asigura accesul și utilizarea beciului în condiții optime de funcționare și siguranță, iar de fântana arteziană vor beneficia bonavii internați în acest centru medical.

c) impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții.

Prin nerealizarea investiției mai sus menționate, există riscul de a nu se putea utiliza beciul existent.

2.2. Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zonă, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus

Nu există obiective similare pe amplasament.

2.3. Existența, după caz, a unei strategii, a unui master plan ori a unor planuri similare, aprobate prin acte normative, în cadrul cărora se poate încadra obiectivul de investiții propus

Nu este cazul.

2.4. Existența, după caz, a unor acorduri internaționale ale statului care obligă partea română la realizarea obiectivului de investiții

Nu este cazul.

2.5. Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției

Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

In imediata vecinatate a acesului in beci, sunt propuse o serie de lucrari de amenajare ce consta in realizarea unei alei betonate si amplasarea unei fantani arteziene, de prezenta careia ar urma sa se bucure si sa beneficieze, persoanele internate in acest centru.

3. Estimarea suportabilității investiției publice

3.1. Estimarea cheltuielilor pentru execuția obiectivului de investiții, luându-se în considerare, după caz:

- Pentru obiect beci costurile investiției sunt de aproximativ 76000,00 ron;
- Pentru obiect fantana costurile investiției sunt de aproximativ 285000,00 ron;

3.2. Estimarea cheltuielilor pentru proiectarea, pe faze, a documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiție, precum și pentru elaborarea altor studii de specialitate în funcție de specificul obiectivului de investiții, inclusiv cheltuielile necesare pentru obținerea avizelor, autorizațiilor și acordurilor prevăzute de lege.

Pentru cheltuielile de proiectare, se estimeaza urmatoarele:

- Expertiza tehnica asupra corpului de cladire, beci din piatra existent.
- Documentatie pentru obtinerea Certificatului de Urbanism;
- D.T.A.C. proiect pentru autorizatie de construire conform legii 50/91 actualizata, H.G. 907/2016;
- Documentatie pentru obtinerea avizelor, conform Certificatului de Urbanism;
- P.Th. proiect tehnic, conform HG 907/2016;

Totalul cheltuielilor de proiectare estimate care vor fi supuse procedurii de achizitie este de 13000,00 ron;

Dupa achizitia serviciilor de proiectare si intocmirea documentatiei tehnico-economice, se va propune aprobarea indicatorilor tehnico-economici, pentru prezentul obiectiv de investitii, prin Hotararea Consiliului Local .

3.3. Surse identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate (în cazul finanțării nerambursabile se va menționa programul operațional/axa corespunzătoare, identificată)

Sursa finantarii cheltuielilor estimate mai sus:

- Bugetul centrului medical, local sau guvernamental

4. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente

Terenul si constructiile sunt in proprietatea C.A.M.S. BACESTI

5. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus(e) pentru realizarea obiectivului de investiții:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus(e) (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Terenul este situat în Sat Băcești, Comuna Băcești, Județul Vaslui. Amplasamentul are deschidere direct la strada principală, accesul carosabil și pietonal fiind asigurat direct din aceasta.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Aliniamentele și vecinătățile beciului rămân neschimbate, fiind vorba de lucrări de consolidare, iar fântâna arteziană este amplasată conform plan de situație anexat.

c) surse de poluare existente în zonă;

Nu există surse de poluare în zonă.

d) particularități de relief;

Terenul este aproape plat, nefiind necesare terasamente sau lucrări majore de amenajare a terenului.

e) nivel de echipare tehnico-edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilităților;

Fântâna ce se amenajează va fi bransată la rețelele publice de apă și canalizare existente în zonă.

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu este cazul.

g) posibile obligații de servitute;

Nu este cazul.

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții, după caz;

Nu este cazul.

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent;

Se vor respecta indicii urbanistici POT și CUT din Certificatul de Urbanism.

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

6. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:

Va fi amenajat și consolidat beciul de piatră existent și se va amplasa pe spațiul verde, în imediata vecinătate a beciului o fantană arteziană.

7. Justificarea necesității elaborării, după caz, a :

- studiului de prefezabilitate, în cazul obiectivelor/proiectelor majore de investiții- nu este cazul;
- expertizei tehnice și, după caz, a auditului energetic ori a altor studii de specialitate, audituri sau analize relevante,- se va întocmi o expertiză tehnică la beciul existent
- unui studiu de fundamentare a valorii resursei culturale referitoare la restricțiile și permisivitățile asociate cu obiectivul de investiții, în cazul intervențiilor pe monumente istorice sau în zone protejate- nu este cazul

PRESEDINTE DE SEDINTĂ,

SECRETAR,



Temă de proiectare

1. Informații generale:

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: - CONSOLIDARE, REABILITARE BECI SI AMENAJARI EXTERIOARE INCINTA
Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: - C.A.M.S. BACESTI

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar): - NU ESTE CAZUL

1.4. Beneficiarul investiției: - C.A.M.S. BACESTI

1.5. Elaboratorul temei de proiectare: S.C. TECK TECTONA S.R.L.

2. Date de identificare a obiectivului de investiții :

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală:

Terenul și construcțiile sunt în proprietatea C.A.M.S. BACESTI

INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI

(prin lucrările propuse, nu sunt modificați indicatorii urbanistici actuali)

POT= EXISTENT

CUT= EXISTENT

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan): Terenul este situat în Sat Bacesti, Comuna Bacesti, Judetul Vaslui. Amplasamentul are deschidere direct la strada principală, accesul carosabil și pietonal fiind asigurat direct din aceasta.

b) relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile:

Aliniamentele și vecinătățile beciului rămân neschimbate, fiind vorba de lucrări de consolidare, iar fântâna arteziană este amplasată conform plan de situație anexat.

c) surse poluare existente în zona în zona:

Nu sunt

d) particularități de relief:

Terenul este aproape plat, nefiind necesare terasamente sau lucrări majore de amenajare a terenului.

e) nivel de echipare tehnică – edilitară a zonei și posibilități de asigurare a utilitatilor:

Obiectivul este complet echipat edilitar, nefiind nevoie de racorduri suplimentare.

Există toate rețelele tehnico-edilitare pe amplasamentul studiat.

f) existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare protejare, în măsura în care pot fi identificate:

Nu sunt

g) posibile obligații de servitute:

Nu sunt

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții după caz:

Nu sunt

**i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate – plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent: **

Se vor respecta indicii urbanistici POT și CUT din Certificatul de Urbanism.

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate:

Nu sunt

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni:

- Va fi amenajat și consolidat beciul de piatra existent și se va amplasa pe spațiul verde, în imediata vecinătate a beciului o fantana arteziana.

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate;

Pe amplasamentul studiat, amplasat în incinta C.A.M.S. Bacești, este amplasat un beci din piatra utilizat pentru depozitarea alimentelor în stare brută sau conservată. La solicitarea Beneficiarului doresc a se realiza reparații capitale la nivelul beciului de piatra.

Construcția existentă își va păstra structura actuală de rezistență, modificările la interior constând în realizarea unei scări noi de acces și impermeabilizarea structurii. Se vor realiza măsuri de reparații locale necesare bunei utilizări a beciului.

În imediata vecinătate a acesului în beci, sunt propuse o serie de lucrări de amenajare ce constă în realizarea unei alei betonate și amplasarea unei fantani arteziene.

Fantana arteziana este realizată dintr-un bazin din beton armat, cu un diametru exterior de 6,00m și o adâncime de 1,35m, excepție făcând o zonă mai coborâtă pentru refugiul peștilor care are o adâncime de 2,35m față de marginea superioară a cuvei de beton.

Fantana arteziana:

Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m

Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m

Pereti 20 cm grosime – H int1 = 1,35m; H int2 = 2,35m

Refugiul pești – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x 1,00m; H int = 1,00m

Prin amenajarea realizată se păstrează profilul de activitate autorizat anterior.

c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigente tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare:

- investiția va respecta normativele aflate în vigoare

d) număr estimat de utilizatori;

Persoanele internate în acest centru.

e) nevoi/solicitări funcționale specifice;

Nu este cazul

f) corelarea soluțiilor tehnice cu condițiile urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului;

Se vor respecta indicii urbanistici POT și CUT din Certificatul de Urbanism.

g) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului:

Nu este cazul

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- La proiectarea lucrărilor se vor respecta prevederile legii 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare; Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare; HG. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice și normativele și prescripțiile tehnice în vigoare; Ordinul Nr. 189/2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 aprobat prin Ordinul Ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 189/2013.

Investitor
C.A.M.S. BACEȘTI

Întocmit,
S.C. TECK TECTONA S.R.L.



Beneficiar
C.A.M.S. BACEȘTI



PROCES-VERBAL
al ședinței de avizare nr. 4 / 24.10.2019

Obiectiv de investiții – „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”

1. Date generale :

Denumirea investiției :	„Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”
Proiectant :	SC TECK TECTONA SRL Iași
Faza de proiectare :	PT
Beneficiar :	C.A.M.S. BĂCEȘTI
Valoarea totală a investiției :	Total general 422.979,152 lei (inclusiv TVA) Din care C+M 355.544,202 lei (inclusivTVA)

2. Conținutul documentației

2.1. Descrierea investiției :

➤ **Obiectivul investiției**

a) Prezentarea investiției

Descrierea situației existente

Terenul în care este situat beciul din piatră și zona ce urmează a fi amenajată prin amplasarea unei fântâni arteziene, aparține C.A.M.S. Băcești, situat în intravilanul satului Băcești, Comuna Băcești, Județul Vaslui. Construcția aflată în proprietatea Centrului de Asistență Medico-Socială Băcești cu funcțiunea actuală de beci a fost construită în anul 1850.

Structura de rezistență a beciului este realizată din zidărie de piatră executată cu mortar de var-ciment, sub forma de bolta, aflată într-o stare buna de conservare. Peste zona beciului este dispus un strat de pamant in grosime variabila de 1,95 – 2,25m, pamant ce la partea superioara este inierbat si cu plantatie de arbori si arbusti pe suprafata.

Zona de acces în beci a fost realizată printr-o completare peste zidăria existentă din piatră cu pereți din zidărie de cărămidă plină presată simplă. Pereții sunt placați la exterior cu piatră de râu.

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn de rășinoase, realizat într-o apă, cu invelitoare din tablă zincată. Materialul lemnos de la nivelul șarpantei nu a fost tratat antibacterian și ignifug.

Accesul în beci se realizează prin intermediul unei scări din lemn.

Sistemul de fundare este alcătuit din fundații continue sub pereți, realizate din piatră cu mortar de var-ciment.

Soluții propuse

Obiect 1 – Beci de alimente

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Scara interioara din beton armat

Se vor desface scarile existente din lemn si se vor realiza scari de acces in beci si rampa din beton armat cu structura indepententa fata de structura beciului, la rost de 5cm fata de peretii interiori, rost ce va fi umplut cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Rampa scarii va fi realizata din beton armat clasa C16/20, avand grosimea de 15 cm. Aceasta va rezema la capete pe fundatii realizate din talpa din beton simplu clasa C8/10 si elevatie din beton armat clasa C16/20, iar la mijloc pe o grinda de fundare realizata din beton armat clasa C16/20. Treptele vor fi realizate din beton simplu clasa C8/10 si vor avea dimensiunile 24x20cm.

Elementele de beton se vor proteja impotriva infiltratiilor prin montarea unui start de hidroizolatie elastica bituminoasa pe toate suprafetele ce sunt in contact cu pamantul. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile interioare pana la atingerea cotei de fundare vor fi executate manual. Dupa realizarea fundatiilor se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Masuri de impermeabilizare beci

La interior se va reface mortarul din rosturi, deoarece acesta prezinta zone in care este degradat sau nu este prezent. Operatia implica scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adancime de 60-80mm si inlocuirea acestuia cu un mortar cu proprietati mecanice superioare. Rezistenta mortarului de inlocuire va fi minimum M5 (5N/mm²) si va fi de tip ciment-var, cu o compozitie fluida (rezistenta mortarului nou trebuie sa fie inferioara rezistentei zidariei existente de piatra pentru a se evita concentrarea eforturilor si ruperea zidariei prin cedarea zidariei de piatra).

Se va stropi la interior bolta din piatra cu substante de ierbicidare pana la disparitia completa a vegetatiei, operatie ce se va repeta de cate ori este necesar si cu substante pentru inlaturarea mucegaiului.

Tot materialul lemnos de la nivelul sarpantei ce intra in componenta constructiei se va trata antibacterian si ignifug cu substante omologate.

La nivelul invelitorii se vor remedia zonele neetanse si jgheabul existent va avea scurgerea directa in rigole.

Gura de ventilatie de la nivelul beciului se va mari pentru imbunatatirea ventilarii acestuia prin forare mecanica si va fi prevazuta cu un capac de protectie.

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare.

Se vor realiza trotuare perimetrale in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Sapaturile pana la atingerea cotei variabile de -0.70 - -1,05m pentru placa si sapaturile in santuri pentru sistemul de drenaj vor fi executate mecanic cu excavator pozitionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia. Urmatoarea sapatura pana la atingerea cotei de fundare se va realiza manual. Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Pe toata suprafata unde s-a intervenit nu se vor mai planta arbori si arbusti ce favorizeaza mentinerea umiditatii solului si se va opta pentru solutia de inierbare cu rulouri din iarba sintetica, udarea facandu-se cu moderatie pe aceasta suprafata.

Nu se va depozita nici un obiect ce aduce un plus de greutate pe suprafata si in imediata vecinatate a perimetrului beciului.

Camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de colectare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia cu pamant sortat, compactat cu mai mecanic.

Cu ocazia lucrarilor de impermeabilizare si consolidare a beciului este propusa inlocuirea sarpantei, a invelitorii, a tamplariei, a tencuielilor exterioare si placare cu piatra naturala a accesului in subteran.

Pardoseala de pamant a beciului ramane neschimbata.

Obiect 2 - Fântână arteziană

Din punct de vedere structural

Structura de rezistență adoptată pentru constructia fantanii arteziene este realizata din placa radier de 30 cm grosime din beton armat si pereti cu grosimea de 20 cm din beton armat, beton clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale, conform planselor.

Terenul de fundare va fi imbunatatit prin realizarea unei perne de pamant compactat dupa realizarea sapaturii generale pana la cota de -2,15m de la cota $\pm 0,00$ m.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 15-20 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Inainte de turnarea placii radier se va realiza un strat de egalizare de 10 cm grosime din beton clasa C8/10 care se va turna monolit.

Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m

Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m

Pereti 20 cm grosime – H int1 = 1,35m; H int2 = 2,35m

Refugiu pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x1,00m; H int = 1,00m

Peretii si radierul din beton armat se vor hidroizola la exterior cu hidroizolatie elastica bituminoasa, iar la interior cu hidroizolatie pensulabila.

Hidroizolatia exterioara va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Se vor realiza trotuare perimetrare in jurul constructiei. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute cu rigole pentru colectarea apelor.

Din punct de vedere arhitectural

Se propune realizarea unor alei betonate in incinta pentru legatura dintre circulatiile pietonale existente , fantana arteziana si beciul de alimente.

In jurul fantanii arteziene este propus un taluz inerbat cu rol de protectie, prin modul de conformare, utilizatorii fiind impiedicati de a ajunge in contact direct cu marginea bazinului.

Tot cu rol de protectie este prevazuta suplimentar un parapet transparent realizat din panouri de sticla securizata si rama de inox. Transparenta acestui parapet saigura o buna vizibilitate a luciului de apa.

In centrul bazinului circular cu un diametru de 6 m este propus un obiect central inalt realizat di piatra sparta de cariera. Fantana este echipata cu patru jeturi mici de apa, la nivelul luciului general si un jet de apa central ce ajunge la partea superioara a stancariei, dupa care apa se scurge direijat printre bucatile de piatra, pana ajunge in bazinul general si recirculata cu ajutorul unei pompe, conform proiect de instalatii sanitare.

Soclul exterior al bazinului este placat cu granit.

INCADRAREA CONSTRUCTIEI

Clasa de importanta – IV, cu factorul de importanta $\gamma_I = 0,8$ (conform P100-1/2013 tabel 4.2. si conform CR0-2012, tabel A.1.1.).

Categoria de importanta- "D" (conform HGR 766/97 si Metodologiei de determinare, publicate in BC 4/96).

Capacitati in unitati fizice si valorice

Obiect 1 – Beci de alimente

Constructia existenta isi va pastra structura actuala de rezistenta, modificarile la interior constand in realizarea unei scari noi de acces si impermeabilizarea structurii. Se vor realiza masuri de reparatii locale necesare bunei utilizari a beciului.

Obiect 2 - Fantana arteziana

Ansamblul constructiilor pentru functionarea fantanii arteziene este format dintr-o fantana arteziana, o statie de pompare si un camin de golire, amplasate in incinta C.A.M.S. Bacesti.

Fantana arteziana este realizata dintr-un bazin din beton armat, cu un diametru exterior de 6,00m si o adancime de 1,35m, exceptie facand o zona mai coborata pentru refugiul pestilor care are o adancime de 2,35m fata de marginea superioara a cuvei de beton

- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10 m
- Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00 m
- Pereti 20 cm grosime – H int1 = 1,35m; H int2 = 2,35 m
- Refugiul pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x1,00 m; H int = 1,00 m

Statia de pompare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 2,50 x2,50m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,80 x 0,80m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta. La partea inferioara statia de pompare are prevazuta o basa cu dimensiunile interioare LxlxH = 40x40x40cm.

- Strat balast 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10 m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – Lxl = 3,10x3,10 m
- Placa radier 20 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90m
- Pereti statie de pompare 20 cm grosime – H int1 = 2,00 m; H int2 = 2,40 m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,40x0,40 m; H int = 0,40 m
- Placa superioara 15 cm grosime – Lxl = 2,90x2,90 m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50 m.

Caminul de golire este o constructie subterana cu un diametru interior de 1,25 m si cu inaltimea utila de 2,50 m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70 m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta. La partea inferioara caminul de golire are prevazuta o basa cu dimensiunile interioare LxlxH = 50x50x50 cm.

- Strat balast 10 cm grosime – D ext = 1,85 m
- Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 1,85 m
- Placa radier 20 cm grosime – D ext = 1,65 m
- Pereti camin de golire 20 cm grosime – H int1 = 2,50 m; H int2 = 3,00 m
- Basa – Dimensiuni interioare Lxl = 0,50x0,50 m; H int = 0,50 m
- Placa superioara 15 cm grosime – D ext = 1,65 m
- Pereti gol de acces 15 cm grosime - H ext = 0,50 m.

2.2. Indicatori tehnico-economici ai investiției

Obiect 1 – Beci de alimente

- Scară interioară cu rampa din beton armat clasa C16/20 cu grosimea de 15 cm, fundații din talpa din beton simplu clasa C8/10, elevație din beton armat clasa C16/20, trepte din beton simplu clasa C8/10 cu dimensiunea 24 x 20 cm
- Măsuri de impermeabilizare beci
- Cămin de colectare cu dimensiunile interioare în plan 1,00 x 1,00 m

Obiect 2 - Fantana arteziana

- Fântână arteziană cu diametru exterior de 6,00 m și adâncime de 1,35 m
- Stație de pompare cu dimensiunile interioare în plan 2,50 x 2,50 m
- Cămin de golire cu diametru interior de 1,25 m și înălțime utilă de 2,5 m

Total general 422.979,152 lei (inclusiv TVA)

Din care C+M 355.544,202 lei (inclusivTVA)

Durata estimativă de realizare a investiției este de 18 luni.

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

2.3. Avizele și acordurile care însoțesc documentația

- Prezentarea certificatului de urbanism sau a tuturor avizelor și acordurilor în copii lizibile sau a copiilor după cererile făcute pentru obținerea acestora
- *Au fost depuse documentele în vederea obținerii avizelor cerute prin certificatul de urbanism.*

3.Concluzii și propuneri ale ședinței de avizare :

În urma verificării și analizării documentației cu privire la investiția „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă” – faza P.T., depusă în vederea avizării C.T.E., membrii comisiei dau AVIZ FAVORABIL realizării investiției mai sus menționate.

Prezentul proces verbal a fost încheiat astăzi _____ în ____ exemplare în original.

Participanți la ședința de avizare :
Membri

Numele și prenumele	Funcția în cadrul Consiliului Județean Vaslui	Funcția în cadrul C.T.E.	Semnătura
Mariana VIERU	Director Executiv - Direcția Tehnică	Președinte C.T.E.	
Cătălin-Alexandru TOMA	Director Executiv Adjunct - Direcția Tehnică	Membru C.T.E.	
Aurel ANTON	Director Executiv Adjunct - Direcția Economică	Membru C.T.E.	
Mircea ȚUȚUIANU	Director Executiv - Direcția Economică	Membru C.T.E.	
Marian BEȘLIU	Arhitect Șef - Direcția Urbanism, Amenajarea Teritoriului, Achiziții Publice	Membru C.T.E.	
Mihaela CHIRCU	Director Executiv - Direcția de Dezvoltare și Cooperare	Membru C.T.E.	
Mihaela CODREANU	Consilier - Compartiment Contabilitate	Membru C.T.E.	
Costel SĂPONARIU	Șef birou – Lucrări publice, Investiții și reabilitare drumuri județene	Membru C.T.E.	
Bogdan-Andrei CREȚU	Consilier - Direcția Tehnică	Membru C.T.E.	

Invitați

Secretar C.T.E.
Alexandru Dudău

AVIZ C.T.E. NR. 5 / 24.10.2019

A. DATE GENERALE :

Denumirea investiției :	„Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”
Proiectant :	SC TECK TECTONA SRL Iași
Faza de proiectare :	PT
Beneficiar :	C.A.M.S. BĂCEȘTI
Valoarea totală a investiției :	Total general 422.979,152 lei (inclusiv TVA) Din care C+M 355.544,202 lei (inclusivTVA)

B. PREZENTAREA DOCUMENTAȚIEI :**Descrierea constructivă și funcțională****Obiect 1 – Beci de alimente**

Construcția existentă își va păstra structura actuală de rezistență, modificările la interior constând în realizarea unei scări noi de acces și impermeabilizarea structurii. Se vor realiza măsuri de reparații locale necesare bunei utilizări a beciului.

Scara interioară din beton armat

Se vor desface scările existente din lemn și se vor realiza scări de acces în beci și rampa din beton armat cu structura independentă față de structura beciului, la rost de 5 cm față de pereții interiori, rost ce va fi umplut cu mastic de bitum pentru o mai bună etanșeitate.

Rampa scării va fi realizată din beton armat clasa C 16/20, având grosimea de 15 cm. Aceasta va rezema la capete pe fundații realizate din talpa din beton simplu clasa C 8/10 și elevație din beton armat clasa C 16/20, iar la mijloc pe o grindă de fundare realizată din beton armat clasa C 16/20. Treptele vor fi realizate din beton simplu clasa C 8/10 și vor avea dimensiunile 24 x 20 cm.

Elementele de beton se vor proteja împotriva infiltrațiilor prin montarea unui start de hidroizolație elastică bituminoasă pe toate suprafețele ce sunt în contact cu pământul. Hidroizolația va fi alcătuită din două straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite și acoperite cu mastic. Este recomandabil să se utilizeze direct cele două straturi de carton asfaltat, deja lipite, lăsându-se margini exterioare de cel puțin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolația verticală.

Săpăturile interioare până la atingerea cotei de fundare vor fi executate manual. După realizarea fundațiilor se vor reface umpluturile cu pământ sortat, compactat cu mai manual.

Măsuri de impermeabilizare beci

La interior se va reface mortarul din rosturi, deoarece acesta prezintă zone în care este degradat sau nu este prezent. Operația implică scoaterea mortarului existent din rosturi pe o adâncime de 60-80 mm și înlocuirea acestuia cu un mortar cu proprietăți mecanice superioare. Rezistența mortarului de înlocuire va fi minimum M 5 (5 N / mm²) și va fi de tip ciment-var, cu o compoziție fluidă (rezistența mortarului nou trebuie să fie inferioară rezistenței zidăriei existente de piatră pentru a se evita concentrarea eforturilor și ruperea zidăriei prin cedarea zidăriei de piatră).

Se va stropi la interior bolta din piatră cu substanțe de ierbicidare până la dispariția completă a vegetației, operație ce se va repeta de câte ori este necesar și cu substanțe pentru înlăturarea mușgaiului.

Tot materialul lemnos de la nivelul sarpantei ce intra in componenta constructiei se va trata antibacterian si ignifug cu substante omologate.

La nivelul invelitorii se vor remedia zonele neetanse si jgheabul existent va avea scurgerea directa in rigole.

Gura de ventilatie de la nivelul beciului se va mari pentru imbunatatirea ventilarii acestuia prin forare mecanica si va fi prevazuta cu un capac de protectie.

Pentru inlaturarea aparitiei infiltratiilor se va realiza o placa din beton clasa C16/20 de 10cm, armata cu doua randuri de plase sudate STNB 6x100/6x100, pe toata suprafata beciului si evazata 1,00m fata de conturul exterior al beciului cu panta de 2% si un dren perimetral, prevazut cu camin de colectare.

La partea superioara a placii de beton si pe conturul exterior al drenului se va monta o hidroizolatie elastica pentru impiedicarea patrunderii apei in zona beciului. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Tubul colector al drenului va fi asezat pe un strat de nisip si va fi inconjurat cu un filtru de balast pentru a permite filtrarea, colectarea si scurgerea libera a apei provenite din panza freatica si apa meteorica. Drenul va avea panta de 2% si va dirija apa in caminul de colectare, apa ce va fi scoasa prin pompare.

Se vor realiza trotuare perimetrare in jurul constructiei din beton simplu clasa C8/10. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute la capete cu rigole ce vor prelua apele si le vor indeparta de constructie. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o mai buna etanseitate.

Sapaturile pana la atingerea cotei variabile de -0.70 - -1,05m pentru placa si sapaturile in santuri pentru sistemul de drenaj vor fi executate mecanic cu excavator pozitionat in afara conturului exterior al beciului pentru evitarea incarcarii si degradarii structurii acestuia. Urmatoarea sapatura pana la atingerea cotei de fundare se va realiza manual. Dupa realizarea placii si a drenului perimetral se vor reface umpluturile cu pamant sortat, compactat cu mai manual.

Pe toata suprafata unde s-a intervenit nu se vor mai planta arbori si arbusti ce favorizeaza mentinerea umiditatii solului si se va opta pentru solutia de inierbare cu rulouri din iarba sintetica, udarea facandu-se cu moderatie pe aceasta suprafata.

Nu se va depozita nici un obiect ce aduce un plus de greutate pe suprafata si in imediata vecinatate a perimetrului beciului.

Camin de colectare

Caminul de colectare este o constructie subterana cu dimensiunile interioare in plan 1,00 x 1,00m si cu inaltimea utila de 2,00m. Accesul in camin se realizeaza printr-un gol prevazut in placa superioara, cu dimensiunile 0,70 x 0,70m si o scara metalica fixa. Golul este prevazut cu capac cu rama din fonta.

Structura de rezistenta adoptata pentru constructia caminului de colectare este tip cutie rigida cu pereti si placa radier de 20cm grosime si placa superioara de 15cm grosime din beton armat clasa C16/20. Radierul se va turna peste un strat de egalizare de 10cm grosime din beton simplu clasa C8/10.

Caminul se va proteja impotriva infiltratiilor la exterior prin montarea unei hidroizolatii elastice bituminoase. Hidroizolatia va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Sapaturile pana la atingerea cotei de fundare vor fi sprijinite cu stalpi si dulapi din lemn. Dupa realizarea caminului se vor reface umpluturile in jurul acestuia cu pamant sortat, compactat cu mai mecanic.

Cu ocazia lucrarilor de impermeabilizare si consolidare a beciului este propusa inlocuirea sarpantei, a invelitorii, a tamplariei, a tencuielilor exterioare si placare cu piatra naturala a acceesului in subteran.

Pardoseala de pamant a beciului ramane neschimbata.

Obiect 2 - Fantana arteziana

Din punct de vedere structural

Structura de rezistență adoptată pentru constructia fantanii arteziene este realizata din placa radier de 30 cm grosime din beton armat si pereti cu grosimea de 20 cm din beton armat, beton clasa C16/20. Elementele din beton sunt armate cu bare indepentente, dispuse pe cele doua directii principale, conform planselor.

Terenul de fundare va fi imbunatatit prin realizarea unei perne de pamant compactat dupa realizarea sapaturii generala pana la cota de -2,15m de la cota $\pm 0,00$ m.

Umpluturile de pamant se vor executa cu pamant sortat, in straturi elementare de 15-20 cm care se vor compacta mecanic sau manual unde nu se permite cu mijloace mecanice.

Pamantul rezultat din sapatura, cu exceptia solului vegetal si a umpluturilor, poate fi folosit pentru realizarea umpluturilor si terasamentelor, bine compactat, tinand seama de precizarile Normativului C 169/88.

Compactarea se va realiza pana la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% si minim 92% conform normativului C 56-2002. Inaintea punerii in lucru a pamantului pentru terasamente acestuia i se va determina umiditatea optima de compactare conform STAS 1913/13-83 si i se vor aduce corectiile necesare.

Inainte de turnarea placii radier se va realiza un strat de egalizare de 10 cm grosime din beton clasa C8/10 care se va turna monolit.

Beton de egalizare 10 cm grosime – D ext = 3,10m

Placa radier 30 cm grosime – D ext = 3,00m

Pereti 20 cm grosime – H int1 = 1,35m; H int2 = 2,35m

Refugiu pesti – Dimensiuni interioare Lxl = 1,00 x 1,00m; H int = 1,00m

Peretii si radierul din beton armat se vor hidroizola la exterior cu hidroizolatie elastica bituminoasa, iar la interior cu hidroizolatie pensulabila.

Hidroizolatia exterioara va fi alcatuita din doua straturi de carton asfaltat tip C.T.B. sau C.B., lipite si acoperite cu mastic. Este recomandabil sa se utilizeze direct cele doua straturi de carton asfaltat, deja lipite, lasandu-se margini exterioare de cel putin 20 cm pentru racordarea cu hidroizolatia verticala.

Se vor realiza trotuare perimetrale in jurul constructiei. Acestea vor avea pantele de 2-3% spre exteriorul constructiei si vor fi prevazute cu rigole pentru colectarea apelor.

Din punct de vedere arhitectural

Se propune realizarea unor alei betonate in incinta pentru legatura dintre circulatiile pietonale existente , fantana arteziana si beciul de alimente.

In jurul fantanii arteziene este propus un taluz inerbat cu rol de protectie, prin modul de conformare, utilizatorii fiind impiedicati de a ajunge in contact direct cu marginea bazinului.

Tot cu rol de protectie este prevazuta suplimentar un parapet transparent realizat din panouri de sticla securizata si rama de inox. Transparenta acestui parapet saigura o buna vizibilitate a luciului de apa.

In centrul bazinului circular cu un diametru de 6 m este propus un obiect central inalt realizat di piatra sparta de cariera. Fantana este echipata cu patru jeturi mici de apa, la nivelul luciului general si un jet de apa central ce ajunge la partea superioara a stancariei, dupa care apa se scurge direijat printre bucatile de piatra, pana ajunge in bazinul general si recirculata cu ajutorul unei pompe, conform proiect de instalatii sanitare.

- Soclul exterior al bazinului este placat cu granit.

3. Sursa de finanțare

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

4. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției:

Obiect 1 – Beci de alimente

- Scară interioară cu rampa din beton armat clasa C16/20 cu grosimea de 15 cm, fundații din talpa din beton simplu clasa C8/10, elevație din beton armat clasa C16/20, trepte din beton simplu clasa C8/10 cu dimensiunea 24 x 20 cm
- Măsuri de impermeabilizare beci
- Cămin de colectare cu dimensiunile interioare în plan 1,00 x 1,00 m

Obiect 2 - Fantana arteziana

- Fântână arteziană cu diametru exterior de 6,00 m și adâncime de 1,35 m
- Stație de pompare cu dimensiunile interioare în plan 2,50 x 2,50 m
- Cămin de golire cu diametru interior de 1,25 m și înălțime utilă de 2,5 m

Total general 422.979,152 lei (inclusiv TVA)

Din care C+M 355.544,202 lei (inclusivTVA)

Durata estimativă de realizare a investiției este de _____ luni.

C. CONCLUZII

Analizând documentația prezentată în ședința de avizare din data de 24.10.2019, conform procesului-verbal al ședinței de avizare nr. 4 / 24.10.2019, anexă la prezentul aviz, Consiliul Tehnico-Economic dă:

AVIZ FAVORABIL

pentru obiectivul „Consolidare, reabilitare beci și amenajări exterioare incintă”

Se avizează următorii indicatori tehnico-economici:

- ❖ Valoarea totală (INV) = 422.979,152 lei inclusiv T.V.A.
- ❖ Din care C+M = 355.544,202 lei inclusiv T.V.A.
- ❖ Capacități

Obiect 1 – Beci de alimente

- Scară interioară cu rampa din beton armat clasa C16/20 cu grosimea de 15 cm, fundații din talpa din beton simplu clasa C8/10, elevație din beton armat clasa C16/20, trepte din beton simplu clasa C8/10 cu dimensiunea 24 x 20 cm
- Măsuri de impermeabilizare beci
- Cămin de colectare cu dimensiunile interioare în plan 1,00 x 1,00 m

Obiect 2 - Fântână arteziană

- Fântână arteziană cu diametru exterior de 6,00 m și adâncime de 1,35 m
- Stație de pompare cu dimensiunile interioare în plan 2,50 x 2,50 m
- Cămin de golire cu diametru interior de 1,25 m și înălțime utilă de 2,5 m

- ❖ Durata de execuție a investiției: 18 luni

PREȘEDINTE C.T.E.

Mariana Vieru

Secretar C.T.E.
Alexandru Dudău