**Anexa 1**

**Lista Principalelor Cerinţe şi Specificaţii Tehnice**

**1. Introducere şi obiective**

În Moldova, dezastrele cauzate de climă au loc tot mai frecvent și în mod repetat, provocând daune economice de circa 4 milioane dolari SUA anual. O astfel de expunere la risc se explică prin dependența agriculturii de volumul de precipitații la nivel de țară, fiind cel mai vulnerabil sector din economia națională. Cauza principală este deficitul de apă pentru necesitățile agricole, dar și resursele și capacitățile limitate de a planifica și utiliza infrastructura de stocare a apei pentru irigare în comunitățile rurale din Moldova.

În acest context, proiectul „Reducerea riscurilor climatice și dezastrelor” își propune consolidarea capacității de adaptare a comunităților rurale la schimbările climatice și dezastre, prin îmbunătățirea infrastructurii de stocare a apei și a măsurilor de reducere a riscurilor cauzate de dezastrele climatice și scopul principal al proiectului este de a facilita implementarea soluțiilor inteligente de gestionare a apei pentru agricultură, managementul inundațiilor, prevenirea incendiilor și extinderea echipelor comunitare de salvatori/pompieri în mediul rural din Moldova. Perioada de implementare a proiectului este 2019-2021, iar zonele geografice de activitate și intervenție sunt limitate la 5 raioane - Cantemir, Criuleni, Hîncești, Leova și Ungheni. Proiectul este finanțat de Agenția Austriacă de Dezvoltare și implementat de Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare.

Una din activitățile proiectului prevede construcția a 5 posturi/unități pentru salvatori/pompieri în localitățile rurale: Pirlița, Sărăteni, Baimaclia, Drăsliceni, si Sărata-Galbenă, care vor face parte integrală din rețeaua națională a posturilor de salvatori/pompieri. Acele 5 posturi de salvatori/pompieri vor fi construite și dotate cu echipamentul necesar de comun acord și cu co-finanțarea din partea Autorităților Publice Locale (APL). Ele vor avea în area de acoperire de la 6 pînă la 17 comunități vecine, în așa mod, acordînd servicii de salvare și/sau stingere a incendiilor pentru cca. 58 714 de populație, dintre care cca. 50% vor fi femei.

**2. Conţinutul lucrărilor și beneficiarii**

2.1 Prezentul Caiet de Sarcini prevede construcția a două Posturi de pompieri-voluntari, pe terenurile libere, care se află în proprietatea primăriilor s. Sărăteni, r. Leova, cu nr. cadastral 5733203.383 și s. Sărata Galbenă, r. Hincești, cu nr. cadastral 5359213117. Fiecare post reprezintă o construcție nouă din carcasă metalică, anvelopată cu materiale moderne, prefabricate, ușor de asamblat și ecologic curate. Clădirea, în gabarite - 12.0x12.0m, va avea înălțimea totală de 6.0m și va găzdui o autospecială pentru stingerea incendiului în boxa de 6.2x12.0m, care are în lumină înălțimea de H=4.5m. Caietul de sarcini include următoarele tipuri de lucrări: lucrări de terasament; fundația din beton monolit; montarea carcasei metalice; anveloparea clădirii și montarea acoperișului din panouri “Sandwich”; construcția pereților dispărțitori din panouri gipsocarton; instalarea articolelor de tîmplărie (ferestre și uși); construcția pardoselelor; construcția și punerea în funcțiune a rețelelor interioare și exterioare inginerești; lucrări de amenajare a teritoriului și căilor de acces/: spre clădire; Toate aceste tipuri de lucrări vor asigura pe deplin condiţiile standard de activitate a echipelor de salvatori/pompieri voluntari din localitățile Sărăteni, r. Leova și Sărata Galbenă, r. Hîncețti.

2.2 Lucrările de construcţie, pentru care este lansată această solicitare de oferte, se referă la un singur lot, după cum urmează în tabelul de mai jos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lotul** | **Localitatea** | **Denumirea Propunerii de proiect** |
| **Lot 1** | s. Sărăteni, r. Leova | “Construcția postului comunitar de salvatori/pompieri” |
| s. Sărata Galbenă, r. Hîncești | “Construcția postului comunitar de salvatori/pompieri” |

2.3 În special, în cadrul proiectelor din satele Sărateni și Sarata Galbena, vor fi efectuate următoarele lucrări de construcţie și montaj:

* Lucrări de pregătire a șantierului, inclusiv îngrădirea șantierului, WC de șantier, etc.;
* Nivelarea terenului și excavarea pămintului sub fundație;
* Construcția fundației în formă de benzi din beton monolit, clădirea 12x12 (m);
* Lucrări de montare a carcasei metalice;
* Montarea acoperișului din panouri sandwich de acoperiș;
* Anveloparea clădirii cu panouri sandwich de perete;
* Construcția pardoselelor din plăci de ceramică;
* Construcția pardoselelor din beton industrial;
* Construcția pereților dispărțitori din panouri de gipsocarton;
* Montarea articolelor de tîmplărie (uși și ferestre);
* Lucrări de finisare interioară;
* Montarea și punerea în funcțiune a sistemelor inginerești interioare: energia electrică, automatica, paza, semnalizarea anti-incendiu, securitatea, telefonia, internet, încălzirea, ventilarea/climatizarea, apa și canalizarea;
* Construcția sistemelor inginerești exterioare: asigurarea cu energie electrică, apă și canalizare;
* Organizarea și amenajarea teritoriului și căilor de acces spre clădire;

2.4 Contractorul trebuie să asigure totul ce este necesar pentru executarea cu succes a contractului: munca, ingineria, materialele, echipamentul, materialele de suport, transportul, maşinele, uneltele, şi călătoriile necesare pentru a executa toate lucrările din acest contract.

*În mod obişnuit, Contractul propus prevede următoarele activităţi:*

* ***procurarea şi livrarea*** materialelor și echipamentului;
* ***pregătirea șantierului*** atît pentru stocarea materialelor și echipamentului, cît și pentru performanța sigură a lucrărilor;
* ***executarea lucrările de construcţie și montaj –*** menționate în Caietul de sarcini;
* ***punerea în funcțiune și darea în exploatare*** a obiectului și sistemelor inginerești finalizate conform legislației locale;

2.5 Contractorul trebuie să asigure, la fel, ca toate materialele, bunurile și echipamentele, înainte de a fi achiziționate și folosite în interesul contractului, să fie coordonate cu reprezentanţii Beneficiarului şi Proiectului CCDRR/PNUD Moldova, responsabilizaţi respectiv: pentru supravegherea zilnică şi monitorizarea periodică a lucrărilor la obiect.

***Notă pentru ofertanţi:***

|  |
| --- |
| ***Oricînd specificaţiile tehnice solicită un produs concret, brănd specific, nume/model, ofertanţii pot veni cu propunerea pentru coordonare a unui oricare alt produs egal în toate aspectele cu produsul specificat, întrunind cerinţele de origine, toţi parametrii fizici, funcţionali şi de performanţă.*** |

**3. Şantierul lucrărilor de construcție**

Lucrările anunţate în această competiţie se vor desfăşura conform lotului din două obiecte menţionat mai sus.

# 4. Aranjamentele organizatorice

Implementarea proiectului şi executarea lucrărilor în teren va fi monitorizată de către Inginerul – Consultant, desemnat de către PNUD Moldova, care va efectua vizite sistematice de monitorizare la şantier. Adiţional, Inginerul - Responsabil Tehnic, autorizat de către Beneficiarul proiectului, va asigura supravegherea zilnică a activităţilor de construcţie prevăzute în contract.

# Rezultatele scontate

De la Contractor vor vi aşteptate următoarele *rezultate*:

***Rezultatul 1****:* Terminarea tuturor lucrărilor de construcţie, amenajarea teritoriului, etc, prevăzute în documentele de contract, într-un termen nu mai mare de ***180 de zile calendaristice,*** de la data semnării Contractului***.***

***Rezultatul 2:*** Darea în exploatare finală a obiectului într-un termen: ***pînă la 3 luni***, de la data recepţiei obiectului la terminarea lucrărilor.

# Principalele Cerinţe şi Specificaţii Technice

6.1. *Proiectul de Execuție:* Lucrările de construcție, incluse în caietul de sarcini eliberat pentru această competiție, se vor executa în conformitate cu Proiectele de Execuție Nr. 04/2020.3.1.1, și Nr. 04/2020.2.1.1, elaborate de către SRL „Bim Tech Solution”, Licența Seria A MMII, nr. 045303 din 31.07.2014, în baza Certificatelor de Urbanism: Nr.2 din 12.05.2020 pentru Sărăteni și Nr.05 din 24.07.2020 - pentru Sărata Galbenă. Condițiile Tehnice cuprinse în caietul de sarcini sunt extrase din prescripțiile tehnice ale proiectului de execuție.

***Soluții constructive și arhitectură***

*Atenție!* Este important de menționat că, Caietul de sarcini prevede construcția a două clădiri -posturi pentru pompieri/salvatori voluntari, identice, cu volume și parametrii tehnici egali, soluții de construcție și arhitectură de același tip. Vor varia doar parametrii tehnici și volumele la rețelele inginerești exterioare și amenajarea teritoriului.

6.2. *Organizarea și documentarea lucrărilor de construcție*:

*Pregătirea șantierului.* Orice lucrare de pregătire a șantierului de construcție se va iniția, doar după obținerea *Autorizației de construire și transmiterea șantierului* de construcție Contractorului. Înainte de a începe lucrările de construcție, (i) terenul de construcție autorizat se va îngrădi cu un gard provizoriu, care se va demonta doar după finalizarea tuturor lucrărilor de construcție-montaj din contract; (ii) la fel, se vor strămuta toate rețelele / comunicațiile existente care intersectează sau se află în nemijlocita apropiere de groapa de fundație. (iii) În cazul s. Sărăteni și s. Sărata Galbenă, din cauza că fundația se plasează pe pămînt tasabil se va executa o pernă din sol (argilă-nisipoasă), cu grosimea h=1000mm, care va servi ca teren de fundare și care va avea următoarele caracteristici*: p=2.00g/cm2, φ=2.5°, C=24.0 kPa, E=20 Mpa, e=0.750.* Lucrările de construcţie se vor îndeplini în conformitate cu compartimentul proiectului de execuție “Organizarea Lucrărilor de Construcție” - OLC și prevederile documentelor normative NCM A.08.02:2014 "Securitateа şi sănătatea muncii în construcţii"; NRS 35-03-96-2008 "Cerinţele de securitate industrială la construcţia, montarea, punerea în funcţiune, utilizarea, repararea și verificarea tehnică a macaralelor". Pe parcursul verificării, recepției lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente se vor respecta normele în vigoare, pentru a se asigura aplicarea sistemului de calitate în construcții, instituit prin Legea nr. 721 din 02.02.1996, privind calitatea în construcții și alte acte normative aferente.

*Atenție!* Toate lucrările executate vor fi înregistrate zilnic în *Cartea Tehnică* a obiectului*.* Lucrările ce devin ascunse vor fi recepționate prin procese verbale de verificare în conformitate cu prevederile CP A.08.01-96. Procesele verbale vor face parte din cartea tehnică a obiectului / construcției.

*Cartea Tehnică*are  ca  scop reflectarea documentară a mersului execuţiei construcţiei. Ea oferă  posibilitatea de  a  urmări  şi  cunoaşte  calitatea  lucrărilor  de  construcţie, principalele caracteristici şi parametri ai  obiectului,  precum  şi evoluţia lor după predarea lui în exploatare şi, nemijlocit, în timpul exploatării lui. Cartea  tehnică a construcţiei (CTC) cuprinde toată documentaţia tehnică privind realizarea construcţiei, începînd cu etapa de proiectare şi pînă la punerea în funcţiune a obiectului și sistemelor inginerești, oglindind, totodată, şi exploatarea ulterioară  a obiectului, inclusiv toate modificările ce se vor opera în procesul exploatării lui.

6.3. *Fundația clădirii*: Fundația clădirii, cu adîncimea de 1,6 m, formă continuă, va fi construită din beton armat, monolit, marca C.15; stratul de egalizare, cu grosimea de δ=100 mm, va fi din beton monolit, marca C.7.5. Fundația va fi hidro-izolată cu materiale bituminoase. *Atenție!* La ambele posturi, din Sărăteni si Sărata Galbenă, nu se admite pătrunderea apelor atmosferice în groapa de fundație. Cu acest scop, se va executa, pe întreg perimetrul gropii sub fundație, un dimp de pămînt cu înălțimea de 500 - 600 mm. La executarea lucrărilor de excavație pe timp de iarnă nu se va permite înghețarea solului de sub fundație. Solul de umplere a gropii din argilă nisipoasă se va compacta în straturi pînă la atingerea valorii λ=1,65kg/cm2. După compactare se va executa un pereu de protecție contra pătrunderii apelor de suprafață la tălpile fundației, care se va executa pe întreg perimetrul construcției Fundațiile vor fi armate cu armatură AIII și AI, de diferite diametre, GOST 5781-82. Pentru fixarea carcasei clădirii de fundație vor fi folosite ancore de tipul M20, cu lungimea de l=900mm.

6.4. *Schema constructivă*: Carcas metalic, din elemente portante din profil “**□**” 200x200 mm, 200x100mm, 100x100mm, gr. δ=4.0÷6.0mm, din oțel C235, GOST 30245-2003, alte elemente metalice de conjuncție GOST 19903-74. Construcțiile metalice au fost proiectate în conformitate cu cerințele SNiP-2.01.07-85 “Нагрузки и воздействия” și SNiP II-23-81\* “Стальные конструкции”. Sudarea elementelor metalice se va executa în strictă conformitate cu cerințele GOST 5264-80\* “Ручная дуговая сварка. Сварные соединения”. Sudarea elementelor metalice se va executa cu electrozi Э-42А, GOST 9467-75\*. Înălțimea cordonului de sudură va fi egal cu grosimea cea mai mică a elementelor îmbinate prin sudură. Protecția construcțiilor metalice se va efectua după cerințele SniP-3.04.03-85\* “Защита строительных конструкций и сооружений от корозии”. Toate construcțiile metalice se vor vopsi, în condiții de hală, cu un strat de grund ГФ-021, GOST 25129-82 și două straturi de vopsea email ПФ-115, GOST 6465-76, înainte de a fi transportate la șantier. Montarea construcțiilor metalice se va executa în conformitate cu cerințele SNiP -3.03.01-87\* “Несушие и ограждающие конструкции”.

6.5. *Acoperișul:* Acoperișul va fi în două pante din panouri „Sandwich” de acoperiș, montate pe asterială și grinzi din profil metalic de tip U, cu înclinația i=20°. Panourile vor fi de două dimensiuni: 6.1x1.0 (m) și 6.4x1.0 (m), cu grosimea de d=120mm și izolația din vată minerală, cu certificare FIRE safe, densitatea ρ=40kg/m3. În ambele cazuri tabla exterioară galvanizată, va fi cu grosimea δ=0,5mm, vopsită în camp electrostatic cu vopsea poliester 60μm, RAL 9006. Tabla inferioară va fi la fel galvanizată, cu grosimea δ=0,5mm, va fi vopsită în câmp electrostatic cu vopsea poliester 60μm, RAL 9006. Pentru colectarea şi îndepărtarea apelor pluviale de la fundația clădirii, acoperișul va fi dotat cu un sistem de burlane și jgheaburi, din tablă profilată la rece, cu grosimea δ≥0,5mm și dimensiunile, respectiv: burlanele - Ø=100mm și jgheaburile - Ø=120mm. Nivelul de jos al burlanelor va la nu mai sus decît 200mm de la nivelul pereului.

6.6. *Anvelopa clădirii*: Anveloparea clădirii se va face cu panouri „Sandwich” de perete, izolate, de diferite dimensiuni, cu grosimea d=100mm, montate pe carcasa metalică a clădirii. Tabla exterioară și inferioară galvanizată, va fi cu grosimea δ=0,5mm, vopsită în camp electrostatic cu vopsea poliester 60μm RAL 9006.

*Atenție!* *Dimensiunile panourilor de perete și golurilor pentru ferestre și uși vor fi precizate pe șantier*.

Toate elementele de închidere, dolii, jgheaburi și burlane se vor comanda din tablă profilată la rece, cu grosimea δ=0,5mm, de culoare RAL 7016 (antracit). Toate elementele de închidere vor fi fixate cu șuriburi cu autofiletare. Elementele de fixare se vor preciza de către antreprenorul general, în baza cerințelor solicitate de producătorul panourilor sandwich.

Profilul de bordurare a golurilor de ușă se va fixa de panouri si de profilul de fixare a panourilor sandwich cu nituri pop. În calitate de izolație aplicată pe șantier se va folosi spuma poliuritanică.

*Atenție! Optimizarea, înlocuirea sau modificarea profilurilor elementelor de închidere din tablă se va coordona cu autorul proiectului.*

Benzile decorative roșii de pe fațadă se vor executa din material compozit de aluminiu RAL 3002 sau 3003. Ancadramentele ușilor și ferestrelor pe exterior se vor executa după montarea tuturor articolelor de timplărie, ținînduse cont de tehnologia de rupere a punților termice.

*6.7. Soclul clădirii:* Soclul clădirii se va placa cu clinker pe porțiunea vizibilă, culoarea GRI, în conformitate cu cerințele de execuție, compartimentul SA.

6.8. *Pereții dispărțitori:* Pereții dispărțitori, vor fi cu grosimea d=120mm, izolați pe interior cu vată minerală, δ=60mm, cu certificare FIRE safe, densitatea ρ=40kg/m3. Pe ambele părți vor fi montate foi de gipsocarton rezistent la umiditate, fixate pe carcasă portantă metalică din profil galvanizat tip U, (d=64mm), în două foi. Foaia inferioară din gipsocarton va avea grosimea de δ=12mm, foaia exterioară – cu grosimea δ=10mm. Stratul de tencuieli sub vopsea va fi de 6.0mm. Pereții dispărțitori vor fi fixați cu șuruburi autofiletante de podea și carcasa metalică a acoperișului. La nivel de joncțiune cu tavanul pe pereți va fi montată o plintă decorativă.

6.9*. Pardoselile*: Postul de pompieri va avea două tipuri de pardoseli: placi din ceramică (în încăperile auxiliare) și beton industrial lustruit de tipul „SuperConctrete” de la KLINDEX (în boxa pentru păstrarea autospecialei).

*Pardoselile din ceramică,* (gresia) plăcile din ceramică vor fi de dimensiuni nu mai mici de 300x300 mm, cu grosimea de δ=15 mm, de culoare deschisă, așezate pe un strat de clei class Supraten, grosimea δ=10 mm; stratul de nivelare, cu grosimea δ=40mm, din mortar ciment-nisip, marca M150, va permite efectuarea înclinației spre sifoane i=1,5-2%, așezat pe stratul de separator, δ=2mm, din peliculă tehnică din polietilenă; termoizolarea pardoselelor se va asigura cu un strat, δ=50mm, din polistiren extrudat (plăci XPS), λ=0.038, p-40kg/m3; așezat pe un pat din beton armat marca B12.5, armatura AI Ø 6 mm, pas 200x2000, cu grosimea δ=100 mm și un pat din pietriș marca M300, fracția 20-40, compactat în pămînt, cu grosimea de δ=100mm.

*Atenție!*

*1. Lucrările de montare a pardoselilor se va începe după montarea, recepția și documentarea rețelelor inginerești.*

*2.Hidroizolarea pardoselilor în încăperile cu regim umed se va executa cu un strat de peliculă tehnică din polietilenă, menționată mai sus, cu suprapunere și îndoire pe suprafețele pereților h=150mm*.

*Pardoselile din beton industrial*, cu întăritor de priză, cu grosimea de δ=5mm, aplicat prin glețuire; vor fi așezate pe finație / șapă din beton armat monolit marca B20, armat cu două plase armatura AIII Ø 8mm, cu grosimea δ=150mm, pas 200x200; pe stratul de separator, δ=2mm, din peliculă tehnică din polietilenă; termoizolarea pardoselilor se va asigura cu un strat, δ=50mm, din polistiren extrudat (plăci XPS), λ=0.038, p-40kg/m3; așezat pe un pat din beton B12.5, cu grosimea δ=100 mm și un pat din pietriș marca M300, fracția 20-40, cu grosimea de δ=100mm.

6.10. *Articolele de tîmplărie:*

*Ferestrele*, termopan, cu rame din profil PVC, miezul tocului din metal cu grosimea δ ≥1.5mm, ramele cu nu mai puțin de 5 camere. Profilul din PVC va fi de culoare albă. Grosimea profilului termopan: - la ferestre δ ≥60.0mm, grosimea pereților exteriori ai profilului δ ≥3.0mm, geamuri termopan cu grosimea δ ≥ 24.0mm, în 2 sticle, sticla δ =4.0mm ; garanție pentru profil - nu mai puțin de 30 de ani; garanție pentru geam termopan - nu mai puțin de 10 ani; feroneria să reziste pănă la 20000 deschideri (sau 30 ani) și să suporte o greutate pînă la 135kg; rezistența de transmitere a căldurii R° ≥0.4m°C/Bt, rezistența la zgomot ≥40dB; valoarea U<1.3w/m2K; trebuie să fie echipate cu microventilare (Vents); Toate blocurile de fereastră pe interior vor fi completate cu pervazuri din masă plastică, (glafuri din PVC), cu dimensiunile în funcție de amplasament și grosimea δ=20 mm; cu capace laterale de protecție din PVC din același sistem cu glaful; rezistență ridicată la razele UV; rezistență la utilizare intensivă; rezistență la umiditate; nu flambează și nu se distorsionează sub influența factorilor mecanici și/sau termici; garanția -minim 10 ani; pe exterior ferestrele se vor completa cu pervazuri (glafuri), din tablă zincată cu grosimea δ=0.7mm, spoită cu vopsea polimerică RAL 7016 (antracit).

*Ușile,* interioare încadrate în pereții dispățitori vor fi din același material (PVC); ușele care vor fi in contact cu mediul exterior trebuie să aibă valoarea totală a coeficientului de conductivitate termica per articol mai mică sau egală cu 1,7 [W/m2\*K].

Toată tâmplăria exterioară a clădirii (ușile și ferestrele) va fi executată din același sistem de profiluri, având aceeași culoare și aceleași proprietăți termo-fizice; Toate mărimile golurilor de ușă sau ferestre indicate în proiect vor fi precizate la fața locului de către antreprenor înainte de a da comanda.

Articolele de închidere a golurilor (*ferestrele și ușile*) sunt menționate în albumul SA-soluții arhitecturale și trebuie să corespundă GOST 31173-2003.

6.11. *Finisarea:* Tipul de finisare pentru pereți și tavan - plăci din gipscarton în toate încăperile auxiliare va include grund cu penetrare profundă, drișcuire cu amestec uscat pe plasă de fibră - sticlă cu masa P=80gr/m2, dimensiunile ochiurilor: 6.0 mm; lățimea sul: 1.0 – 1.1m; lungime sul: 50 - 100m; componenta: fibre de sticla impregnate cu stirolbutadien fără PVC; cu rezistenta la întindere după 28 zile in condiții normale ˃1750 N/50mm; rezistenta la întindere după 28 zile in condiții chimice ˃1000 N/50mm; durabilitatea 30 ani, pierzînd din rezistenta la întindere pana la 50%; rezistenta la substanțe alcaline, golurile ferestrelor si ușilor se vor fortifica suplimentar la colturi cu o banda de lățimea 20x40 cm, conform CP E.04.02-2013; grosimea stratului amestec uscat împreună cu plasa - δ=3.0mm; chituirea cu glet pe bază de ipsos pentru lucrări la interior, cu grosimea de δ=1.0mm; glet de calitate superioară pentru lucrări la interior δ=0.5mm, amorsă -grund; vopsirea cu emulsie acrilo-polimerică cu rezistență sporită (2 straturi) RAL 9010.

6.12. *Pașaportul coloristic:* Se va respecta pașaportul coloristic al fațadelor postului de pompieri – conform proiectului de execuție Nr. 04/2020.1.1.1, și Nr. 04/2020.4.1.1, compartimentul – PC.

***Sistemele inginerești interioare***

6.13. *Încălzirea și ventilarea:*

Proiectul sistemelor de încălzire și ventilare a fost elaborat în conformitate cu cerințele normative: NCM E.04.01:2017 – «Protecție termică a clădirilor»; SNiP 2.04.05-91 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; NCM C.01.04-2005 – «Clădiri administrative»; NCM E.03.02-2014 – «Protecția împotriva incendiilor a clădirilor si instalațiilor».

Pereții exteriori și acoperișul clădirii proiectate conțin material termoizolant foarte eficient. Rezistența termică a pereților exteriori este egală cu - 3,14M2x°C/вт; iar acoperișul are rezistența termică - 3,18M2x°C/вт. Sistemele de încălzire și ventilare sunt calculate la pierderea totală de căldură a clădirii egală cu 14.0kWt; capacitatea sumară a echipamentului electric este N=15 kWt. Drept sursă de energie pentru încălzire și ventilare va servi curentul electric, - 220V.

*Încălzirea:* încăperile de serviciu și utilități vor fi încălzite cu convectoare electrice de tipul BALLU: trei cu capacitatea de N=2.0kWt, 220v, - BEC/EZMR-2000 și unul cu capacitatea de N=1.0kWt, 220v, - BEC/EZMR-1000. Convectoarele electrice vor fi montate pe pereți. Greutatea lor este respectiv de 5,6kg și 3,1kg. Boxa pentru automașina specială se va încălzi cu încălzitoare cu infraroșu - tip BALLU, două cu capacitatea de N=3кВт. ~220в, cu dimensiunile 1,36м Х 0,25м, și unul cu capacitatea de N=1кВт. ~220в, cu dimensiunile 1,36м Х 0,13м. Convectoarele cu infraroșu vor fi fixate de construcțiile acoperișului/tavanului. Greutatea lor va fi respectiv de 7,8kg și 3,4kg. Menținerea parametrilor de încălzire a încăperilor se va face cu ajutorul unui senzor automat.

*Ventilația:* Sistemul de ventilație mix - alimentare și evacuare, va fi cu un impuls mecanic cît și natural. În încăperile de serviciu și utilități ventilația va fi cu impuls natural. Iar de la plita electrică în bucătărie va fi instalată ventilație cu impuls mecanic. Boxa pentru autospecială va fi dotată atît cu sistem de ventilație de evacuare forțată cu conducta din metal zincat, δ=0.5mm, diam. Ø=315mm, cît și sistem de evacuare a fumului de la tubul de eșapament, cu diam. Ø=100mm. Sistemul de ventilație va fi dotat cu următoarele echipamente: un ventilator de conductă de tip mix, pentru conducta rotundă, diametrul Ø=315mm, G=1500М3/час, Н=200Па, motor electric N=0,32 kWt, n=2433 rot/min. ~220v, de tip “Systemair”; sistem de evacuare a fumului DP-100-6, în set cu: conductă din metal zincat, δ=0.5mm, fortun, amortizor de coș de fum, telecomandă, capacitatea 370м3/ч, de tipul «Сов.Плим», Sankt Petersburg. În sistemul de ventilație vor fi folosite grile metalice pentru ventilație, cu instalarea pe exterior, respectiv: 2 buc.- 400x400mm, 2buc. - 400x200mm, 2 buc.- Ø=400mm.

6.14. *Asigurarea cu apă și canalizare*.

Proiectul prevede asigurarea cu apă rece potabilă, apă caldă și canalizarea menajeră. Rețelele de apă rece potabilă și apă caldă vor fi din țevi de polietilenă PE, SDR 17, PN 10, cu diametru: Ø=25,20,15 mm. Rețelele interioare de canalizare menajeră vor fi din țevi PVC, cu diametru Ø 100÷63 mm. Înclinația rețelelor de canalizare cu scurgere liberă a apelor uzate va fi egală cu i=0.02÷0.03. În căminul de conectare/racordare la rețelele publice de apă rece existente, (branșamentul conform condițiilor tehnice), se va instala un nod apometric cu diametru Ø 15 mm, clasa „C”, în set cu robinete sferice din bronză, filtru de lichid, clapeta reversibilă. Asigurarea cu apă caldă se va face de la boilerul electric al postului de pompieri, V=50L, N=1.8kwt. Toate diametrele indicate pentru țevile rețelelor de apă rece și apă caldă corespund diametrului interior al țevilor. În locurile intersectării cu pereții țevile vor fi montate în tuburi de protecție cu diametru Ø 63 mm. Toate rețelele de apă rece și caldă (magistralele, coloanele și țevile amplasate în tuburi de protecție) vor fi termoizolate cu furtun termoizolant de tipul „ПЭП”. Normele consumului de apă, debitul de calcul al apei reci și calde, canalizare și apelor uzate sunt calculate conform SNiP 2.04.01-85. Montarea și primirea instalațiilor de sanitărie tehnică se va executa conform CH 478-80.

6.15 .*Echipamentul electric de forță și iluminatul interior*:

Echipamentul electric de forță și iluminatul interior a fost elaborat in conformitate cu cerințele normative locale: NCM G.01.02:2015 - "Proiectarea și montarea instalațiilor electrice în clădirile locative și sociale"; NCM C.04.02-2017 - "Функциональные требования. Электрические установки. Естественное и искусственное освещение" și "ПУЭ".

Proiectul de execuție prevede iluminatul electric de lucru distribuit în cîteva grupe și un grup aparte deserviciu, pentru încăperile 1 (punctul de comunicații), 2 (camera de odihnă), 8 (boxa pentru autospecială), conectat de la dulapul principal de distribuire. Rețelele interioare vor fi din cablu- ВВГнг-LS, din 5 și 3 fire (după caz), inclusiv firul de conectare la pămînt, montat în tuburi din PVC, cu Ø 14-32mm, fixate pe construcțiile pereților și tavanului. Prizele vor fi montate la înălțimea de 0.3m de la podea. Întrerupătoarele vor fi montate la înălțimea de 1.0m de la podea. Proiectul prevede ,la fel, montarea sistemului de protecție împotriva trăsnetului de categoria III, cu un contur electric întreg, neîntrerupt. La adîncimea de 0.5 m de la nivelul pămîntului, electrozii verticali cu Ø 20mm, vor fi conectați prin sudare la piesele metalice a carcasului clădirii (coloanelor) cu bandă de metal 25x4mm.

*Principalele specificații și parametri tehnici* a unităților de echipament electric și materiale: nodul de evidență la intrare, în complet – de tipul BZUM-TF; întrerupătoarele automate – de tipul ВА47-29/3/С32А, ВА47-29/1/B10, ВА47-29/1/С4-25,cablu, conductor electric din cupru - 3x1,5mm2 și 3x2,5 mm2 - de tipul ВВГнг-FRLS; corpurile de iluminat 35W, IP 20 - OPL/S ECO - LED; 18W, IP 54 – CD LED; 70W, IP 54 – ALS.PRS UNI LED; 70W, IP65 – NBU 70;

6.16. *Sistemul automat de semnalizare anti incendiu:*

Sistemul automat de semnalizare anti incendiu a fost elaborat în conformitate cu cerințele documentelor normative locale: РД 78,145-93; NCM E. 03.03-2018; NCM E. 03.05-2004; NCM G.02.01:2017 și "ПУЭ".

Pentru organizarea sistemului de semnalizare antiincendiu este folosit dispozitivul de recepție și control MAG 4P și senzori legate în șleif: de fum -de tipul *SensoMAG S30*, căldură -de tipul *SensoMAG* *R20,* care se fixează pe tavan și unul manual, de tipul *SensoIRIS MCP150,* în caz că incendiul a fost observat vizual. Senzorul manual se fixează pe perete la o înălțime de h=1.5 m de la nivelul podelelor. Dispozitivul de semnalizare sonoră se instalează la o înălțime de h=2.5 m de la nivelul podelelor. Conductorul de semnalizare se montează în tuburi gofrate din PVC fixate pe construcțiile pereților și tavanului. Sistemul de semnalizare se va alimenta printr-un grup aparte de la dulapul ЩО1. Pentru alimentarea sigură a sistemului de semnalizare cu energie se prevede o sursă de energie de rezervă de tipul RIP, -220/=12V. Sistemul de semnalizare trebuie să fie legat la pămînt.

6.17. *Sistemul semnalizare de pază:*

Sistemul semnalizare de pază a fost elaborat în conformitate cu cerințele documentelor normative locale: РД 78,145-93; NCM 2.08.02-89 și "ПУЭ".

Dispozitivul sistemului de semnalizare de pază PC-1832 se instalează la o înălțime de 1.8 m, de la nivelulu podelelor. Locul instalării se coordonează cu Beneficiarul. În încăperile păzite se vor instala detectoare combinate ИК + spargerea structurilor din sticlă – SRPG, detectoare infra-roșii – ИК + detectoare electromagnetice – CMK. Rețelele sistemului vor fi construite din cablu CQR-6 și conductoare ВВГ-3x1.5, ascunse in spațiul tavanului suspendat, doar pe sectoarele pentru conectarea detectoarelor, cablul va fi montat în tuburi flexibile PVC cu Ø=16-25mm. Alimentarea sistemului de pază cu energie, va fi de categoria I, pentru aceasta se prevede o sursă de energie de rezervă de tipul RIP, -220/=12V. Sistemul de pază trebuie să fie legat la pămînt conform "ПУЭ".

***Sistemele inginerești exterioare***

*6.18. Asigurarea cu energie electrică:*

Asigurarea posturilor de pompieri/salvatori cu energie electrică se va efectua prin liniile de alimentare de tensiune joasă AEE - 0,4kV,in conformitate cu condițiile tehnice / CT *Nr.* *P2040202020100003,* din 09.10.20*,* eliberate de către Î.C.S. "Premier Energy Distribution"*,* de la Punctul de Transformare PT-452E pentru s. Sărata Galbenăși *Nr. 30702020090006,* din 22.09.2020*,* de la Punctul de Transformare PT-212S, pentru s. Sărăteni. Posturile de pompieri/salvatori fac parte din consumătorii de energie electrică de Categoria II. Odată ce rețelele electrice locale pot asigura doar Categoria III de fiabilitate a sursei de alimentare cu energie electrică, pentru ambele posturi de pompieri/salvatori proiectul de execuție, (Albumul EEF/IEI), prevede cîte o sursă de alimentare de rezervă, de la diesel-generatoare mobile. Principalii parametri tehnici ai obiectului tipic proiectat sunt: tensiunea - 0,38/0,22 kV; consumul estimat N=15 kWt și curentul – 25 A. Conform Condițiilor Tehnice (CT), la obiecte se vor instalate noduri de evidență de tipul "BZUM-TF",cu contor electronic trifazat 5-60, 380В conectat direct.

De la punctele de transformare (PT) se vor monta rețele de alimentare - 0.4kV, din conductoare autoportante de tipul SIP-2, 3х35+1x54,6 мм², pe piloni existenți din beton armat (după caz). Pe pilonii unde se va face legătura la pămînt PEN, vor fi instalate dispozitive de protecție împotriva supratensiunii de tipul (УЗИП), ОПН SPB\*/10 (A35\*\*). Pe pereții clădirii, pînă la înălțimea de 3 m, cablurile/conductorii electrici vor fi montați în tuburi de metal.

Toate lucrările electrice trebuie executate în conformitate cu cerințele normative *ПУЭ и СНиП 3.05.06-86.* Înainte de a incepe montarea echipamentului electric, la obiect trebuie de invitat reprezentantul Î.C.S*. "Premier Energy Distribution".*

*6.19. Rețelele de asigurare cu apă rece potabilă și canalizare.*

Postul de pompieri se va conecta la rețelele de apă rece publice existente, de la căminul de racordare conform condițiilor tehnice, cu țevi de polietilenă PE100, SDR 17, PN 10, cu diametrul Ø=25 mm. Rețelele exterioare de canalizare menajeră vor fi montate din țevi de PVC, SN 4, cu diametru Ø=110÷160 mm. Sectorul de canalizare de scurgere liberă a apelor uzate din groapa de drenaj din boxa pentru autospecială, va fi montată din țevi de PVC cu diametru Ø=110 mm și sectorul de canalizare forțată va fi din țevi de polietilenă PE100, SDR 21, SN 6, cu diametru Ø=63 mm. Această canalizare va fi dotată cu separator de hidrocarburi, q=0.5 l/sec, țeavă de stingere a presiunii montată în fosa septică și pompă de drenaj de tipul *"*Willo Drain*"* TM-32, G=1.5m3/oră, H=10 m, N=0.55kwt.

*Rezervorul de canalizare.* Apele menajere uzate vor fi acumulate într-un rezervor subteran - fosă septică, impermeabilă, tip, cu volumul V=3000L. Fosa septică va fi montată pe teritoriul potsului de pompieri, în preajma clădirii la 5-6m

Căminele proiectate pentru rețelele de apă și canalizare vor fi din articole din beton armat prefabricat B15, КЦД-10, КЦП-10, КЦ-10, КД-10, КЦО-1, cu diametru Ø=1000 mm, conform p.t. 902-09-022.84.

Pînă a începe lucrările de terasiere se vor invita reprezentanții organizațiilor care exploatează rețelele inginerești, pentru trasarea locurilor de intersecție cu rețelele de apă și canalizare proiectate.

***Organizarea și amenajarea teritoriului***

6.20 Aria terenurilor, alocate de catre APL din fondul public pentru posturile de pompieri proiectate, este respectiv: pentru s. Sărăteni - 0.07 ha și pentru s. Sărata Galbenă – 0.077 ha. Aria atribuită proiectului este respectiv: 920 m2 și 680 m2; dar aria ocupată de clădire - 153 m2; aria pentru spațiile verzi – 595 m2 și respectiv 352 m2; și aria ocupată de pavaj – 149,5 m2 sunt egale pentru ambele obiecte. Indicele POT (ponderea de ocupare a terenului) este raportat la aria atribuită proiectului - 920 m2 și 680 m2 și este egal respectiv cu 22% și 22%.

6.21 Proiectul de amplasare a clădirii, planificare verticală și organizare a teritoriului posturilor de pompieri/salvatori în ambele localități a fost elaborat în baza prospecțiunilor tehno-geodezice la o scară Sc. 1:500.

6.22 *Trotuarele pietonale.* Căile de acces la clădirea postului de pompieri, (trotuarele pietonale), vor fi pavate cu placi de trotuar și piatră de bordură. Piatra de bordură din beton de tipul B.100.20.8, GOST 6665-91 Plăcile de trotuar vibropresate, cu grosimea de h=5.0 cm, GOST 17608-91, de tipul Iacobas sau echivalent, vor fi așezate pe un strat de amestec uscat ciment – nisip, cu grosimea de δ=50 mm, în proporție de 1:3, pe o fundație de nisip, GOST 8736-93, cu grosimea de δ=100 mm, pe pămînt compactat pînă la valoarea de λ=1.6 t/m3.

6.23 *Parcarea pentru autospecială.* Locul de acces/parcare pentru autospecială va fi pavat cu un strat de ciment-beton monolit, Marca B25, F-200, W-6, cu grosimea de δ=180 mm, GOST 26633-91, pe un strat de egalizare din nisip negru cu grosimea de δ=30 mm, așezat pe un strat de fundație din amestec nisip-pietriș, cu grosimea de δ=150 mm. Piatra de bordură pentru acest sector va de tipul piatră de bordură de drumuri, B.100.30.15, GOST 6665-91, așezată pe un strat de fixare din beton, Marca B15, GOST 26633-91, cu grosimea de δ=100 mm. *Atenție!* În locul de racordare cu trotuarele pietonale piatra de bordură de drum va fi montată orizontal. Acoperirea din beton monolit va avea, la fiecare 3.0 m distanță, rosturi de compensare, umplute cu profil rotund din gumă, diametru Ø 5.0mm, și mastic flexibil bituminos, rezistent la îngheț. Înainte de a începe lucrările de pavare, pămîntul sub calea de acces și trotuare pietonale va fi compactat pînă la valoarea de λ=1.6 t/m3. Evacuarea apelor pluviale de pe suprafețele pavate va fi organizată pe relief cu ajutorul inclinației i=0.02 și pietrei de bordură. Calea de acces la clădire pentru autospecială va fi dotată cu bară de deschidere automată.

1. **Marcarea echipamentului**

Tot echipamentul trebuie sa fie marcat cu plăcuţe originale de la producător, care trebuie sa includă cel puțin anul producerii, parametrii tehnici principali şi tipul/ID al echipamentului. Cablurile montate vor fi marcate la începutul şi sfîrşitul reţelelor. Toate marcările textuale, necesare pentru operarea sistemului, trebuie să fie în limba română şi rusă.

1. **Recepţia la terminarea lucrărilor**

După ce lucrările de construcţie au fost terminate, echipamentul prevăzut în contract a fost instalat şi testat în modul cuvenit, instruirile personalului efectuate şi documentele de execuţie transmise, la obiect va avea loc procedura de dare în exploatare a obiectului la terminarea lucrărilor. Toate costurile legate de organizarea testărilor sistemelor instalate şi instruirea personalului vor fi suportate de către contractor.

1. **Perioada de garanţie**

Perioada de garanţie a lucrărilor va începe din ziua recepţiei obiectului la terminarea lucrărilor şi va dura 12 luni pentru echipament, utilaj și 36 luni pentru lucrări și materiale.