

Metoda de excavare cu pereti taluzati sau verticali (cu sau fara sprijini de maluri) se va stabili in functie de adancimea sapaturii si de tipul solului specificat in documentatia de proiect.

Alegerea tipului de excavator va fi determinata de latimea si adancimea transeului sau a sapaturii, precum si de raza necesara pentru descarcarea solului in autovehicule.

Excavarea solului mecanizat va fi efectuata cu un excavator cu cupa inversa cu volumul cupei de 0,40-0,70m³. Excavarea solului mecanizat in spatii inguste (drumuri L<3,5m) va fi efectuata cu un excavator cu cupa inversa cu volumul cupei de 0,20-0,39m³. Cupa este, apoi, coborata, atat cat permite descarcarea.. La incarcare, trebuie de luat in considerare inaltimea materialului care urmeaza sa fie incarcat si sa nu depaseasca inaltimea podurilor, etc.

Lucrarile de terasament efectuate de excavatoare nu trebuie sa depaseasca niciodata profilul proiectat al sapaturii.

Modificarea cotei fundului transeului sau al gropii de fundatie in timpul executiei este permisa numai cu acordul proiectantului, luind in considerare urmatoarele conditii:

- a) ridicarea cotei fundului transeului sau al gropii de fundatie fata de cea din proiect, se efectueaza daca in timpul lucrarilor de terasament se gaseste un sol bun pentru fundatie la o cota superioara decat cea specificata in proiect;
- b) coborarea cotei fundului transeului sau al gropii de fundatie sub cea specificata in proiect, daca terenul nu corespunde studiului geotehnic si geologic intocmit pentru elaborarea documentatiei de proiect.

Orice modificari a cotelor va fi consemnata in registrul de procese-verbale de lucrari ascunse, care va fi semnat de catre Antreprenor si Beneficiar.


Lucrarile de terasament vor fi finalizate cat mai repede posibil. Este interzisa stationarea sau circulatia autovehiculelor sau a utilajelor si a mecanismelor, care vibreaza in apropierea locului de excavare.

Pamantul excavat trebuie sa fie asezat de-a lungul transeului, pe de o parte la cel putin 0,50m de la marginea acestuia, cealalta parte fiind rezervata pentru materialul rezultat din indepartarea imbracamintei rutiere sau pietonale. Pietrele si bolovanii trebuie indepartati in timpul excavatiei, precum si pamantul afanat din transee.

Surplusul de pamant excavat va fi transportat si depozitat cu autobasculantele la depozitul de deseuri aprobat de catre Beneficiar. In caz de descarcare in autobasculanta, aceasta se va face prin partea din spate a acesteia.

Lucrarile de terasament pe ultimii 20,0cm deasupra cotei patului transeului vor fi efectuate manual si numai dupa livrarea pe santier a tuturor materialelor necesare executiei transeului. Sapatura este adancita in dreptul mufelor pentru a se asigura ca conductele sunt imbinat si etansate.

Fiecare utilaj va fi dotat cu alarme sonore si luminoase. Este interzisa transportarea muncitorilor pe excavator, pe scara sau in cupa acestuia. Orice manevra cu partea din spate a excavatorului trebuie sa fie dirijata de o persoana instruita in acest sens.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	26

Este interzisă circulația sau staționarea muncitorilor și a pietonilor în zona de manevră a cupei excavatorului/macaralei plus 5,00m, prin delimitarea zonei cu banda de semnalizare și panouri, care interzic accesul și avertizează asupra pericolului. În cazul în care manevrele excavatorului afectează partea carosabilă a drumului sau lucrările se desfășoară în imediată apropiere a drumurilor, zona de lucru va fi marcată cu indicatoare rutiere, care avertizează conducătorii auto cu privire la lucrări. Semnele vor fi amplasate în conformitate cu normele de circulație. Atunci când se descarcă pământul excavat din cupa excavatorului direct în autobasculante, este interzisă trecerea cupei peste cabina autobasculantei, descarcarea în vehicul de la înălțime și prezența persoanelor în vehicul pe durata descărcării. Șoferul nu trebuie să rămână în cabina în timp ce autobasculanta este încărcată.

De regulă, săpătura nu este lăsată neacoperită pe timp de noapte, dacă este necesar aceasta va fi împrejmuțată, delimitată sau semnalizată cu semnale luminoase.

Pentru coborârea lucrătorilor în tranșee sau gropile de fundație mai adânci de 1,00m, se vor folosi scări sau rampe de acces. Pentru coborârea lucrătorilor în tranșee înguste, se vor folosi scări rezemate sau mobile. Numărul și locul amplasării scărilor sau a rampelor de acces vor fi alese astfel, încât să asigure evacuarea rapidă a lucrătorilor în caz de pericol.

4.3.2. Executarea lucrărilor de construcție-montaj în timpul sezonului rece


Executarea lucrărilor de construcție-montaj pe tot parcursul anului necesită o organizare clară a lucrărilor în timpul sezonului rece. "Zile reci" sunt considerate ca zile în care temperatura aerului, măsurată la ora 07.00 dimineața, în aer liber, la umbră, la înălțimea de 2,00m deasupra solului și la distanța de 5,00m de orice șantier de construcții, este mai mică de 5°C.

Pentru a-și desfășura activitatea în aceste condiții, Antreprenorul trebuie să ia anumite măsuri de protecție, care necesită costuri suplimentare. Acestea sunt minimizate prin soluțiile alese în proiectul de organizare de șantier pe timp rece.

Durata perioadei de iarnă pe teritoriul Republicii Moldova este cuprinsă între 5 noiembrie și 10 aprilie.

Asigurarea executării lucrărilor pe timp rece necesită, de regulă, măsuri speciale, după caz, cum ar fi:

- revizuirea rețelelor de distribuție a apei; etc.;
- amenajarea spațiilor de depozitare prin izolarea termică a depozitelor în care vor fi depozitate materiale sensibile la umiditate și temperatură (ciment, var, ipsos, PAL, PFL, adezivi, lacuri și vopsele, folii și plăci din PVC, solvenți etc.);
- amenajarea punctelor de întreținere a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a asigura o pornire ușoară, spălarea lor cu apă caldă la sfârșitul schimbului (autobasculante, pompe de beton, malaxoare, etc.);
- verificarea și monitorizarea rezistenței instalațiilor de legare la pământ sau la conductorul neutru;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Construcția rezervoarelor pentru înmagazinarea apei tratate pe teritoriul stației de tratare din com. Balatina în scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apă în raionul Glodeni	27

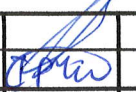
- organizarea securitatii si sanatatii la locul de munca prin curatirea zapezii si a ghetii de pe caile de acces, scari, platforme de lucru; prin ingradirea zonelor periculoase; stropirea cailor de acces cu materiale antiderapante (nisip, cenusa, zgura etc.) dupa caz;
 - aplicarea unor masuri speciale in perioadele de dezghet prin asigurarea cu materiale si echipamente pentru intretinerea cailor de acces, asigurarea cu rezerve de materiale, organizarea evacuarii apelor etc.;
 - protejarea santierelor in care lucrarile au fost oprite in timpul sezonului rece prin protejarea taluzurilor de surpari, inchiderea temporara a golurilor, etc.;
 - aprovizionarea cu materiale pentru organizarea lucrarilor in timpul sezonului rece (nisip, sare, rogojini, paie, rumegus, talas, panouri termoizolante, folii de polietilena etc.).
- La efectuarea lucrarilor in sezonul rece, trebuie respectate urmatoarele conditii:
- excavarea gropilor se va face cu ciocane pneumatice (sol inghetat);
 - protejarea stratului de sol ramas de inghet se va face cu materiale izolante (rumegus, frunze, etc.);
 - turnarea amestecului de beton in structuri se va efectua numai pe o baza fara zapada si dezghetata;
 - betonul prefabricat transportat pe santier trebuie sa fie comandat in cantitatile necesare pentru lucrare in termen de 2,5 ore sau alta perioada de garantie specificata in pasaportul betonului;
 - etansarea imbinarilor structurilor prefabricate din beton armat se va face cu mortar sau beton cu incalzire electrica obligatorie sau cu aer cald pana la atingerea a 100% din rezistenta calculata;
 - la turnarea in rosturi, amestecul de aditivi antiget trebuie sa aiba temperatura nu mai mica de 5°C, fapt pentru care cutiile pentru amestec trebuie sa fie prevazute cu capace de lemn.

Muncitorii, care lucreza in aer liber sau in incaperi neincalzite in timpul iernii vor avea la dispozitie incaperi incalzite periodic, a caror suprafata va fi calculata pe baza a 0,10m² pentru fiecare angajat din schimbul cel mai mare, dar nu mai putin de 8,0m², conform cerintelor NCM A.08.02-2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructii”.

4.3.3. Sprijiniri de maluri

Necesitatea sprijinirii peretilor sapaturilor va fi determinata tinand cont de adancimea sapaturii, natura, omogenitatea, stratificarea, coeziunea, gradul de fisurare si umiditatea solului, regimul de curgere a apelor subterane, conditiile hidrometeorologice si climatice la momentul de executie a lucrarilor de terasament, tehnologia de executie adoptata, etc.

Dirigintele de santier este obligat sa investigheze sistematic starea taluzurilor pe toata perioada de excavare. In cazul in care se observa fisuri paralele cu marginea superioara a transeelor sau gropilor de fundatie, se vor lua masuri pentru a preveni prabusirea malurilor prin consolidarea acestora.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	28

Nu este permisa excavarea transeelor si a gropilor de fundatie cu pereti verticali in soluri nisipoase, nisipo-argiloase etc. si prezenta apelor subterane.

Montarea elementelor de consolidare a transeelor si a gropilor de fundatie in timpul excavatiei trebuie de efectuat de sus in jos.

Atunci cand se utilizeaza elemente de sprijinire din inventar pentru adancimi de pana la 5,0m, se vor respecta urmatoarele conditii:

– dulapurile folosite pentru sprijiniri sa aiba o grosime de cel putin 5,0cm si o latime de la 20,0 pana la 24,0cm, lipite de peretele sapaturii si presate la fiecare 1,50 pana la 2,00m cu proptele asezate in aceeasi sectiune perpendiculara si orizontala;

– dulapurile verticale trebuie sa iasa la cel putin 15,0cm din sant, formand un parapet, care sa impiedice caderea de materiale si pamint in sapatura sau in transeu.

In cazul in care nu exista elemente de inventar, detaliile pentru consolidarea transeelor si a gropilor de fundatie vor fi realizate pe santier respectand urmatoarele cerinte:

– in solurile cu umeditate naturala (cu exceptia solurilor nisipoase) se vor folosi scanduri cu o grosime de cel putin 40,0mm, iar in solurile umede cu o grosime de cel putin 50,0mm; scandurile vor fi asezate si intarite cu distantiere de proptele (suporturi verticale) lipite de sol;

– proptelele (suporturi verticale) trebuie sa fie montate la o distanta de cel putin 1,50m intre ele;

– distanta dintre distantierele verticale nu trebuie sa depaseasca 1,00m;

– scandurile superioare trebuie sa depaseasca cu cel putin 15,0cm marginea transeului, formand un parapet pentru a preveni caderea materialelor in transeu sau in groapa de fundatie.


In cazul terenurilor miscatoare sau in cazul in care se intilnesc surse de apa subterana, canale vechi, conducte care ameninta sa se rupa, sprijinirea se face cu piloti din lemn cu grosimea de cel putin 6,0cm sau cu piloti metalici.

Lucrarile de terasament pe terenuri saturate de apa (terenuri curgatoare) trebuie sa se efectueze conform unor proiecte special calculate, care vor prevedea metode de consolidare a peretilor, de coborire artificiala a nivelului apelor subterane, astfel incat lucrarile sa se poata efectua in conditii de siguranta.

Sprijinirile trebuie monitorizate si intretinute in permanenta, luindu-se masuri imediat ce apar alunecari, fisuri, deformatii periculoase sau slabirea grinzilor.

Inainte de a monta sprijinile, trebuie sa se verifice ca peretii transeului sa fie perfect verticali. Sprijinile nu trebuie montate in transeele, care se largesc spre fund, deoarece exista riscul ca intregul sprijiniri sa se prabuseasca.

Indeprtarea sprijinirilor din transee trebuie de facut cu mare atentie, deoarece malurile se pot prabusi in cazul unor accidente grave. Indeprtarea sprijinirilor din transee se face de jos in sus, pe masura astuparii acestora cu pamint si sub stricta supraveghere a Responsabilului Tehnic. Numarul de dulapuri, care vor fi indeprtate pe verticala simultan nu va fi mai mare de trei (3) pe terenuri tari si nu mai mult de unu (1) pe terenuri usoare. In

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	29

timpul indepartarii dulapurilor se monteaza grinzi temporare pe sprijinirile orizontale si cadre de lemn la cele verticale.

In cazul in care, demontarea elementelor pentru consolidarea transeelor si a gropilor de fundatie prezinta un risc pentru muncitori sau pentru constructie (terenuri umede, etc.), acestea pot fi lasate in pamant.

Conform p.15.2.4 din NCM A.08.02:2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructii”, transeele si gropilor de fundatie cu pereti verticali pot fi sapate fara consolidarea lor in soluri nestancoase si in lipsa apelor subterane si a retelelor tehnico-edilitare subterane la adancimea maxim a de:

- sol vegetal, nisip - 1,00m;
- nisip argilos - 1,25m;
- argila si argila nisipoasa - 1,50m.

Saparea transeelor si a gropilor de fundatie cu peretii verticali este permisa fara consolidarea acestora in timpul iernii doar pana la adancimea de inghet a solului (conform CHuП 2.01.01-82 „Строительная Климатология и Геофизика” pentru Republica Moldova adancimea de inghet este de 0,80m).

Saparea transeelor si a gropilor de fundatie cu taluz fara consolidarea lor in sol nestancos si in lipsa apelor subterane se va efectua conform normativelor in constructii in vigoare din Republica Moldova.

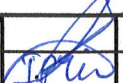

4.3.4. Epuismente

In cazul sapaturilor sub nivelul apelor subterane, apa poate fi indepartata prin epuismente directe, prin colectarea apei, care se infiltreaza, intr-o basa si pomparea acesteia in afara traseului si prin consolidarea transeelor.

In cazul in care epuismentele directe nu sunt prevazute detaliat in documentatia de proiect, atunci cand cota sapaturii coboara sub nivelul apelor subterane, sapaturile trebuie protejate prin intermediul unor retele de santuri de drenaj, care capteaza apa subterana sau din precipitatii si le directioneaza spre bazele de colectare, de unde sunt evacuate prin pompare continua, astfel, incat sa se asigure un spatiu relativ uscat pentru lucrarile de terasament.

Retele de santuri de drenaj si pozitia baselor de colectare a apei trebuie sa fie astfel amplasate, incat sa se asigure ca apa este colectata pe drumul cel mai scurt posibil cu o panta de 0,002-0,005, fara a impiedica executia lucrarilor de terasament. Adancimea santurilor de drenaj este, de obicei, de 0,50-1,0m, in functie de caracteristicile solului si de conditiile de drenaj. Apa din bazele de colectare va fi pompata in afara sapaturii cu ajutorul unor moto sau electropompe.

Pentru pomparea directa a apei, se folosesc pompe centrifuge de joasa presiune cu aspiratie si refulare, cu de la 5,0 pana la 200,0m³/h si adancimi de aspiratie de 6,0-9,0m, sau pompe submersibile, care functioneaza total sau partial sub nivelul apei, cu debite de la 10,0 pana la 500,0m³/h si inaltimea de refulare de pana la 18,0m.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	30

Adancimea basei de colectare a apei trebuie va fi de cel putin 1,0m sub cota fundului sapaturii, iar sectiunea transversala a acestuia trebuie sa fie suficient de mare pentru a permite amplasarea sorbului pompei si a masurilor de stabilitate a peretilor. Pompa este pozitionata la nivelul terenului pe un sasiu cu un singur ax, pe anvelope sau pe roti de tip sanie.

In jurul sorbului pompei se instaleaza un filtru pentru a limita efectul de aspiratie asupra stabilitatii straturilor de pamant, pentru a reduce viteza de miscare a apelor subterane spre baza sub limita de viteza a particulelor fine, care alcatuiesc aceste straturi.

La pomparea apei din sapaturi trebuie respectate urmatoarele aspecte:

- pompele trebuie sa fie montate pe postamente bine fixate, fara posibilitatea de rasturnare in timpul functionarii, la o distanta suficienta de la marginea sapaturii;
- locul in care se afla pompa va fi ingradit cu o balustrada din metal sau din lemn;
- furtunul de aspiratie al pompei trebuie sa fie bine ancorat si fixat.

Pompele trebuie sa fie exploatate numai de catre personal calificat. In cazul in care se folosesc pompe electrice, trebuie respectate toate masurile speciale de sanatate si siguranta prevazute pentru astfel de echipamente (tablouri de distributie, legare la pamant, conductori izolati).

Indepartarea apei din epuizmente trebuie facuta prin jgheaburi, furtunuri sau conducte, departe de marginea transeului, in reseaua de canalizare functionala sau in locuri joase, unde apa evacuată nu va provoca daune sau calamitati.

Lucrarile de reparatie sau de intretinere a pompei se vor efectua numai atunci, cand acestea se afla in repaus, dupa ce a fost deconectata de la sursa de alimentare cu energie electrica.


Electropompele vor fi protejate impotriva ploii, zapezii sau viscolului prin acoperirea lor cu carton, tabla, panouri sau acoperisuri in cazul unor perioade mai lungi de lucru.

4.3.5. Lucrari de montare a conductelor

Montarea sistemului de alimentare cu apa se va efectua conform cerintelor CHuП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"; NCM B.01.05:2019 "Urbanism. Sistematizarea si amenajarea localitatilor urbane si rurale" si CP G.03.02-2006 "Proiectarea si montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din materiale de polimeri" luand in considerare NCM A.08.02:2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructii”.

Conductele, fittingurile, accesoriile si elementele prefabricate trebuie sa fie inspectate si curatate din interior si exterior de murdarie, zapada, gheata, ulei si obiecte straine inainte de montare.

Descarcarea conductelor si a altor materiale din autobasculante se va face manual sau mecanizat, in functie de marimea si greutatea acestora.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data		

Nu este permisa efectuarea lucrarilor auxiliare in timpul operatiunilor de incarcare/descarcare cu ajutorul excavatoarelor.

Asezarea conductelor pe marginea transeului (in stiva) se va face la o distanta de cel putin 1,50m de la margine. Depozitarea conductelor pentru montarea lor in transeu se va face pe partea opusa a descarcarii solului excavat, la o distanta de cel putin 1,00m de marginea transeului paralel sau sub un unghi fata de acesta, conductele vor fi protejate impotriva rostogolirii prin opritori din lemn.

Materialele inflamabile trebuie indepartate pe o raza de cel putin 5,0m, iar materialele explozibile (inclusiv buteliile de gaz) pe o raza de cel putin 10,0m de la locul efectuarii lucrarilor de sudura. Trebuie de prevazut protejarea elementelor sub tensiune ale aparatului de sudura si a sursei de alimentare cu energie. Atata aparatul de sudura, cat si partile care urmeaza sa fie sudate si care nu sunt sub tensiune trebuie sa fie legate la pamant in timpul efectuarii sudurii. Sudarea nu trebuie efectuata pe timp de ploaie sau caderea zapezii fara un acoperis.

Conductele trebuie sa fie taiate intr-un mod, care sa asigure un profil uniform, fara fisuri sau deteriorari ale peretelui conductei si cu deteriorari minime ale stratului de protectie. Daca este necesar, capatul taiat al conductei trebuie sa fie faletat si inclinat, potrivit pentru tipul de imbinare utilizat, toate straturile de protectie trebuie sa fie in stare buna, iar capetele trebuie sa fie astupate.

Pozarea conductelor se va efectua pe patul de fundatie pregatit conform prevederile documentatiei de proiect.

Montarea conductelor PEID PE100 RC triplustrat (tip 2) de efectuat:

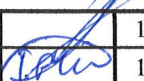
- in pamanturi uscate - pe sol existent;
- in pamanturi umede - pe pat din piatra sparta h=150mm, cu astuparea ulterioara mecanizata cu sol local moale fara adaosuri solide (piatra, prundis si pietris).

Montarea conductelor PEID PE100 de efectuat:

- in pamanturi uscate - pe pat de nisip h=100mm (conform p.7.7.1 din CP G.03.02-2006 "Proiectarea si montarea conductelor sist emelor de alimentare cu apa si canalizare din materiale de polimeri");
- in pamanturi umede - pe pat din nisip h=100mm si pe pat din piatra sparta h=150mm, cu astuparea ulterioara mecanizata cu sol local moale fara adaosuri solide (piatra, prundis si pietris).

Conductele vor fi coborite in transeu doar cu ajutorul unor fringhii, cu ajutorul unei macarale sau al unui excavator, iar conductele care cantaresc mai putin de 100,0-120,0kg vor fi coborate manual de catre 2-4 muncitori cu fringhii suficient de rezistente, in pozitie orizontala.

In timpul montarii conductelor, nu este permisa prezenta muncitorilor in transee. Muncitorii pot cobori in transeu numai dupa ce lucrarile finale de consolidare au fost finalizate (panoul instalat si macaraua indepartata) si dup ace marginile transeului au fost verificate pentru a se asigura ca toate materialele, care ar fi putut cadea, au fost indepartate

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	32

(marginile transeului vor fi verificate si toate materialele vor fi indepartate pe o latime de cel puțin 1,0m de la margine).

Inspectia vizuala a pozarii conductelor se va efectua in prezenta Beneficiarului, Antreprenorului, Responsabilului Tehnic si a autorului de proiect.

Orice activitate desfasurata sub liniile electrice aeriene, cu posibilitatea ca ansamblurile de utilaje (brat, cupa, etc.) sau personalul sa fie expuse in cimpul electric, se va efectua numai dupa ce tensiunea la linia electrica aeriana (LEA) a fost deconectata si s-a asigurat intreruperea. Daca acest lucru nu este posibil, in cazul lucrarilor in apropierea liniilor electrice sub tensiune, automacaralele si excavatoarele utilizate pentru astfel de lucrari trebuie pozitionate astfel, incat, sa se asigure respectarea distantelor limita dintre conductoarele liniei si/sau orice parte a acesteia si bratul sau sarcina manevrata.

Lucrarile cu utilaje in apropierea liniei electrice aeriene (LEA) se vor efectua numai sub stricta supraveghere a dirigintelui de santier, care va fi responsabil pentru toate activitatile de pe santier, luind toate masurile de sanatate si securitatea muncii pentru a evita accidentele si pericolele, care ar putea in timpul lucrarilor. Este interzisa lucrul in apropierea liniei electrice aeriene (LEA) pe timp de vant puternic si la primele semne de alunecari de teren.

Conductele din otel montate in pamint vor fi curatate si supuse unei izolari anticorozive puternic intarite si executata mecanizat respectind prevederile NCM E.04.04:2016 „Protectia contra actiunilor mediului ambiant. Proiectarea protectiei anticorozive a constructiilor” si prevederilor standardelor SM EN ISO 8044:2020, SM EN ISO 2080:2016, SM EN ISO 11303:2016.


4.3.6. Incercarile hidraulice ale retelelor

Conform p.7.6 din СНиП 3.05.04–85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, verificarea retelelor de distributie a apei se va efectua prin incercari hidraulice la presiune in doua etape, dupa cum urmeaza:

- presiunea hidraulica de incercare (la rezistenta), dezvoltata inainte de umplerea transeului si montarea armatururilor (hidrantilor, ventililor de aerisire, clapetelor inverse), va fi egala cu $1,5 \times P_{lucru}$;
- presiunea hidraulica pentru receptia finala (la etansietate), dezvoltata dupa umplerea transeului si dupa terminarea tuturor lucrarilor, dar inainte de montarea tuturor hidrantilor, ventililor de aerisire, clapetelor inverse (in locul lor, pe perioada incercarilor hidraulice, se va monta dopuri), va fi egala cu $1,3 \times P_{lucru}$.

Incercarile hidraulice la rezistenta a conductelor se va efectua in urmatoarea ordine:

- conducta va fi umpluta cu apa si se va lasa sa stea fara presiune timp de doua (2) ore;
- se va crea o presiune hidraulica de incercare ($1,5 \times P_{lucru}$) si se va mentine timp de 0,50ore in conducta;
- presiune hidraulica de incercare va fi redusa pana la cea de lucru si conducta va fi verificata.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	33

Rețelele de distribuție a apei montate în toate tipurile de soluri tasabile în afara localităților trebuie să fie supuse încercărilor hidraulice pe tronsoane cu o lungime de până la 500,0m; iar localități, lungimea tronsoanelor este determinată de condițiile locale, dar nu mai mult de 300,0m sau pe tronsoane între două camine de vizitare.

Se consideră că conducta a rezistat la încercările hidraulice la rezistență, dacă nu au fost depistate rupturi ale conductelor sau ale pieselor de îmbinare în timpul presiunii hidraulice de încercare și dacă nu au fost depistate pierderi vizibile de apă în timpul presiunii de lucru.

Încercările hidraulice la etanșitate se va efectua nu mai devreme de 48 de ore de la umplerea tranșului și nu mai devreme de două (2) ore de la umplerea conductelor cu apă, în următoarea ordine:

- conducta se va menține sub presiunea de lucru timp de două (2) ore;
- presiunea de lucru se va mări până la cea de calcul ($1,3 \times P_{lucru}$) în timp de 10min și se va menține în conducta timp de două (2) ore.

Se consideră că conducta a rezistat la încercările hidraulice la etanșitate, dacă pierderile de apă reale nu depășesc valorile din Tabelul 5 din СНУП 3.05.04-85 „Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”.

4.3.6.1. Încercările hidraulice ale caminelor de vizitare

Conform documentației de proiect, este prevăzută hidroizolarea caminelor de vizitare:

- hidroizolarea interioară se va efectua cu penetron în două (2) straturi.
- hidroizolarea exterioară se va efectua cu bitum.

Conform p.7.23 din СНУП 3.05.04-85 „Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, caminele de vizitare vor fi verificate la etanșitate după astuparea tranșurilor prin umplerea caminelor de vizitare cu un volum de apă. Se consideră că caminele de vizitare au trecut verificarea la etanșitate, dacă nu s-au depistat scurgeri vizibile de apă în timpul presiunii de lucru.

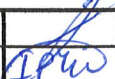
4.3.7. Spalarea și dezinfectarea rețelelor

După ce proba de presiune a fost finalizată și s-a stabilit că nu sunt necesare alte reparații, conductele vor fi spalate. Spalarea va fi efectuată de către Antreprenor, cu apă potabilă, pe tronsoane de 100,0-500,0m. Durata spalării va fi determinată de necesitatea de a elimina toate impuritățile din interiorul conductei. Spalarea se efectuează din amonte în aval.

Dezinfectarea se efectuează imediat după spalare pe tronsoane separate de restul rețelelor și cu bransamentele închise, conform СНУП 3.05.04-85 „Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”.

Toate tronsoanele de conducte vor fi dezinfectate înainte de a fi racordate la sistemul de alimentare cu apă.

Dezinfectarea se efectuează, de regulă, cu clor sau cu un alt dezinfectant sub formă unei soluții, care asigură cel puțin 25,0-30,0mg de clor activ pe litru de apă în rețea. Soluția

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Construcția rezervoarelor pentru înmagazinarea apei tratate pe teritoriul stației de tratare din com. Balatina în scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apă în raionul Glodeni	34

trebuie sa ramana in retea timp de 24 de ore sau mai mult, conform indicatiilor inginerului, dupa care se evacueaza prin robinetele de golire si se efectueaza o noua spalare.

In aceasta perioada, vanele din sistem vor functiona cel putin o data.

La sfarsitul perioadei sus mentionate, se vor efectua teste pentru a masura reziduurile de clor.

Testele se vor efectua la capatul cel mai indepartat de locul in care a fost introdus clorul. Clorul rezidual trebuie sa fie de cel putin 10,0mg/l. In caz contrar, se marestre concentratia dezinfectantului pana cand se atinge aceasta valoare.

Spalarea conductelor dupa dezinfectare se va face pana dispare mirosul de clor. Dupa terminarea spalarii, obligatoriu, trebuie efectuta o analiza fizico-chimica si bacteriologica.

In cazul in care, intre dezinfectarea si darea in exploatare a retelelor trece mai mult de trei (3) zile si in cazul in care, dupa dezinfectare, apa transportata prin tronsonul respectiv nu indeplineste indicatorii de calitate bacteriologica si biologica, se repeta dezinfectarea.

Operatiunile de proba de presiune si dezinfectare pot fi efectuate simultan, daca conducta a fost, in prealabil, spalata si numai cu acordul Ingerului.

4.3.8. Umplerea transeelor

Umplerea transeelor se fa efectua conform prevederilor capitolului 6 din NCM F.01.03-2009 "Reguli de executie, controlul calitatii si receptia terenurilor de fundare si fundatiilor".

Umplerea transeelor dupa montarea conductelor se va face cu buldozere si incarcatoare frontale, de regula, cu pamantul rezultat din lucrarile de sapatura. De asemenea, se pot folosi buldo-excavatoare pe pneuri, deoarece se pot face mai multe lucrari cu un singur utilaj. In cazul in care se folosesc buldo-excavatoarele pe senile, pentru protejarea stratului rutier, senilele se vor incalta cu papuci speciali din cauciuc.

Umplerea transeelor cu pamint se va face in straturi de 10,0-30,0cm si udate pentru a reduce tasarea ulterioara, in special daca umplutura este adanca si se afla sub drumuri cu circulatie intensa.

Pentru compactarea pamantului in zona conductei se vor folosi maiuri de mina, iar pentru compactarea pamantului deasupra zonei conductei, precum si pentru stratul de baza al carosabilului, se vor folosi maiuri mecanice (placi vibratoare).

In zona conductelor, umplutura se va realiza in straturi succesive cu o grosime, care nu va depasi 15,0cm. Acest lucru va asigura faptul, ca conducta nu se va deplasa. Prin urmare, se recomanda ca umplerea si compactarea sa aiba loc pe ambele parti ale conductei si in acelasi timp.

Rambleierea inversa a transeului de efectuat: sub partea carosabila a drumului cu pamant nisipos, in rest cu pamant local, compactat in straturi cu umeditate optima (15,0-20,0cm grosime) pana la o densitate a solului uscat nu mai mica de 1,60t/m³.

4.3.9. Lucrari de montare a caminelor de vizitare

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	35

Caminele de vizitare circulare pentru sistemul de alimentare cu apa sunt proiectate conform prevederilor proiectului tip 901-09-11.84 albumul II „Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм”.

Caminele de vizitare sunt proiectate conform prevederilor standardului SM SR EN 1917:2010/AC:2010 „Camine de vizitare si camine racord sau de inspectie din beton simplu, beton slab armat si beton armat”.

Operatiile de incarcare/descarcare a inelelor pentru caminele de vizitare si a capacelor aferente acestora se vor efectua cu mijloace mecanizate. Muncitorii, care efectueaza aceste operatiuni vor fi instruiti si vor respecta prevederile legale specifice acestor activitati si vor fi autorizati in calitate de agatatori. Prinderea inelelor caminelor de vizitare in cirligul macaralei sau al excavatorului va fi facuta cu ajutorul unui dispozitiv de prindere sau, in cazul elementelor prefabricate prevazute cu urechi sau orificii de prindere, cu ajutorul unor dispozitive ajutatoare (cabluri, juguri compensatoare etc.).

Se interzice intrarea sub sarcina in timpul operatiunii de ridicare. Se interzice echilibrarea sarcinii prin agatare sau urcarea muncitorilor pe aceasta. Daca sunt necesare dirijari, se vor folosi funii sau cabluri.

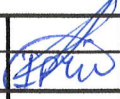
Mecanismele de ridicare nu pot fi utilizate, daca lanturile sau cablurile acestora prezinta o uzura peste limitele admise. Muncitorii autorizati sa efectueze operatiuni de ridicare (agatare), trebuie sa cunoasca codul de semnalizare al mecanismelor de ridicat, precum si succesiunea operatiunilor pentru a semnaliza corect si la timp operatiunile/manevrele.

Nici o persoana nu trebuie sa ramana in raza de actiune a mijloacelor de ridicat. Dirijarea pozitiei sarcinii in timpul deplasarii se realizeaza cu ajutorul funiilor, fringhiilor, etc. Este interzisa stationarea sau deplasarea sub sarcina suspendata, precum transportul sarcinilor peste persoane, utilajele sau instalatii. Depozitarea se va face astfel, incat sa nu se blocheze zona de manevra a mijloacelor de ridicat, drumurile de circulatie si trecerile pentru personalul muncitor.

In cazul in care depozitarea trebuie sa se va face in stiva, trebuie sa se aiba grija ca aceasta sa nu depaseasca 1,80m. Accesul persoanelor straine in zona de depozitare temporara este strict interzisa.

Trecerea conductelor prin peretii caminului de vizitare se va face prin tuburi de protectie. In jurul elementelor prefabricate din beton armat ale caminelor de vizitare rambleierea inversa se va efectua prin compactarea terenului in straturi cu umeditatea optima a solului (15,0-20,0cm grosime) pana la o densitate a solului uscat de cel putin $1,60t/m^3$. In jurul gurii de acces al caminelor de vizitare amplasate in afara drumului carosabil, sa va executa un pereu din beton cu latimea de 1,00m si o panta de 0.05 de la gura de acces.

Conductele si armaturile din otel montate in incaperi si/sau camine de vizitare trebuie curatate si protejate impotriva coroziunii cu vopsea dupa montarea lor. Vopseaua anticoroziva trebuie sa contina grund epoxidic bogat in zinc, vopsea epoxidica si vopsea acrilica-poliuretanica. Tehnologia si procesul de acoperire a acestei vopsele trebuie sa fie certificata in Republica Moldova. Performanta anticoroziva trebuie sa respecte mediul C4, C5 al ISO12944.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	36

4.3.10. Restabilirea structurilor rutiere

Restabilirea drumurilor din asfalt, a drumurilor din pietris, etc. se va efectua in conformitate cu cerintele NCM B.01.03-2016 "Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii"; CP D.02.08-2014 "Dimensionarea structurilor rutiere suplute" si CP D.02.11-2014 "Recomandari privind proiectarea strazilor si drumurilor din localitati urbane si rurale".

5. PROTECTIA MUNCII SI SIGURANTA LUCRARILOR

Toate lucrarile de constructie-montaj vor fi efectuate conform prevederile Legii nr.186 din 10.07.2008 cu privire la securitatea si sanatatea in munca si luind in considerare prevederile NCM A.08.02:2014 „Securitatea si sanatatea muncii in constructii”.

Inaintea deschiderii santierului, Antreprenorul trebuie sa prezinte Planul de securitate si sanatate al santierului, precum si Planul propriu de securitate si sanatate spre consultare Responsabilului Tehnic.

Organizarea santierului de constructie, a sectoarelor de lucru si a locurilor de munca trebuie sa asigure protectia muncii a persoanelor pentru toata durata lucrarilor.

Toti muncitorii trebuie sa fie instruiti corespunzator, inainte de inceperea lucrarilor si trebuie sa fie supravegheati in mod corespunzator in timpul executarii acestora.

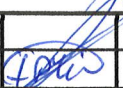
Responsabilul Tehnic va solicita Antreprenorului sa indeparteze sau sa intervina pentru a indeparta orice persoana angajata la lucrari, care persista orice comportament, care poate aduce prejudicii sigurantei, sanatatii sau protectiei mediului. In mod similar, orice echipament, nesigur va fi indepartat de pe santier.

Pentru a asigura in permanenta functionalitatea santierului de constructie, trebuie asigurata deservirea tehnica periodica a utilajelor si a masinilor implicate in constructie. Locul amplasamentului utilajelor si a masinilor trebuie sa fie stabilita astfel, incat sa se asigure spatiu de manevra si o vedere de ansamblu asupra zonei de lucru. Trebuie sa se asigure comunicare radio intre soferi si muncitori in cazul unei vizibilitati reduse a zonei de lucru.

Antreprenorul va furniza echipamentul de monitorizare necesar pentru accesul in medii periculoase sau potential periculoase. Toate mediile periculoase sau potential periculoase vor fi monitorizate de catre Antreprenor si vor fi pastrate intr-un registru corespunzator.

Tot personalul, care va desfasura activitati pe santier, precum si vizitatorii, au urmatoarele obligatiuni:

- sa poarte in permanenta echipament de protectie personala pe santier;
- vizitatorii nu vor circula neinsotiti;
- se vor folosi doar caile de circulatie stabilite pentru deplasare;
- este interzisa deplasarea sau stationarea, chiar si temporara, a oricarei persoane in raza de actiune a unui echipament tehnic: mijloc de transport; macara; buldozer; excavator, linga materialele depozitate; fara sarcina de munca, etc.;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnata	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	37

– fumatul este interzis pe santier; fumatul este permis numai in locurile special amenajate;

– orice manevra de intoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va face numai sub supraveghere, cu amplasarea in lateral a persoanei, care executa pilotarea.

Antreprenorul va infocmi un protocol de respectare a securitatii si sanatatii in munca, care va fi semnat atat de catre Beneficiar, cat si de catre Antreprenor. Acest protocol va fi insotit de o fisa de instruire colectiva, care va identifica toti lucratorii, atat ai Beneficiarului, cat si ai Antreprenorului, care vor avea acces pe santier, cu luare la cunostinta a instructiunilor si cerintelor, sub semnatura.

Muncitorii trebuie sa fie protejati impotriva inhalarii de substante nocive si protejati impotriva arsurilor termice si chimice in timpul efectuarii lucrarilor de izolare (hidroizolare, termoizolare, anticoroziune) folosind materiale inflamabile si materiale, care elimina substante nocive. Atunci cand se efectueaza lucrari de izolare, incaperile inchise trebuie sa fie ventilate si toate aparatele electrice trebuie sa fie deconectate.

Se atrage atentia Antreprenorului asupra pericolelor, care pot aparea in timpul executarii lucrarilor, care pot afecta sanatatea si siguranta muncitorilor sai si a publicului.

Incazul in care se utilizeaza motopompe sau electropompe, trebuie respectate normele privind sanatatea si securitate la locul de munca pentru utilajele respective.

Urmatoarele domenii de lucru vor implica pericole serioase si, prin urmare, trebuie luate masuri adecvate, pe cat posibil, pentru a reduce riscurile:

– Lucrari de terasament (de exemplu: sprijin si sustinere pentru a preveni miscarile solului, contactul cu serviciile de mentinere a retelelor tehnoci-edilitare subterane sau aeriene, bariere fizice pentru oprirea vehiculelor, semne de avertizare pentru pietoni);

– Lucrari la inaltime (de exemplu: caderi, prabusirea materialelor);

– Spatii inchise (de exemplu: lipsa de oxigen, gaze/vapori/fumul toxice, gaze explozive);

– Canalizari, namol in bazine, camere si conducte (de exemplu: leptospiroza/boala lui Weil, inec, gaze otravitoare);

– Lucrul pe drumuri (de exemplu: trafic, pietoni);

– Suprapunerea cu activitatile Beneficiarului (de exemplu: exploatarea instalatiilor si echipamentelor existente)

– Ridicarea de incarcaturi grele (de exemplu: echipament corespunzator, teren stabil, sofer profesionist/aruncator/manipulant calificat);

– Depozitarea, manipularea si utilizarea substantelor periculoase (de exemplu: substante chimice, explozibili);

– Manipularea controlata a deseurilor solide.

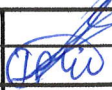
Se vor lua masuri de urgenta corespunzatoare, inclusiv:

– Echipament de prim ajutor (bandaje, etc.);

– Persoana instruita pentru acordarea primului ajutor;

– Comunicarea si transportul la cel mai apropiat spital cu sectie de urgenta;

– Echipament de monitorizare;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	38

- Echipament de salvare;
- Echipament de stingere a incendiilor;
- Legatura cu cea mai apropiata brigada de pompieri.

Antreprenorul va furniza toate echipamentele de salvare necesare, care vor fi verificate si intretinute in mod regulat. Pe santier va fi pastrat un registru de verificare a echipamentului. Antreprenorul se va asigura, ca un numar suficient de muncitori ai sai sunt pe deplin instruiti in utilizarea aparatului cu oxigen si a tehnicilor de salvare.

Antreprenorul va pastra registrele si va intocmi rapoarte privind sanatatea, siguranta si bunastarea persoanelor si daunile asupra proprietatii, la solicitarea Responsabilului Tehnic.

Conform art.24 din Legea nr.721 din 02.02.1996 privind calitatea in constructii, Antreprenorul va informa in termen de 24 de ore Agentia pentru Supraveghere Tehnica in cazul producerii unor accidente tehnice in timpul executiei lucrarilor. Antreprenorul va trimite detalii despre orice accident Responsabilului Tehnic, cat mai curand posibil dupa incident.

6. MASURI ANTIINCENDIARE

Lucrarile de constructie-montaj vor fi executate in conformitate cu prevederile H.G. nr.847 din 07.12.2022 privind aprobarea Regulilor generale de aparare impotriva incendiilor in Republica Moldova, Capitolul XXI – Lucrarile de constructie-montaj si Capitolul XXII – Lucrarile cu pericol de incendiu, Sectiunea a 4-a – Lucrarile de sudare electrica.

Toti lucratorii angajati in procesul de lucru pot avea permisiunea sa lucreze numai dupa urmare instructajului in domeniul securitatii antiincendiare si pregatire suplimentara pentru prevenirea si stingerea eventualelor incendii. Toate echipamentele de stingere a incendiilor trebuie sa fie in stare buna si pregatite pentru functionare.

A. Amplasarea cladirilor si instalatiilor auxiliare

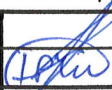
Pentru a asigura protectia impotriva incendiilor, santierul de constructii trebuie impartit in zone: zona incaperilor administrativ-sociale; zona de depozitare; zona vehiculelor care deservesc santierul; zona atelierelor si sectiilor; zona lucrarilor de constructii-montaj cu echipamente de mecanizare, materiale si constructiile necesare.

Cladirile si instalatiile in curs de desfasurare a lucrarilor de constructii-montaj, precum si cladirile auxiliare trebuie sa fie echipate cu mijloace primare de stingere a incendiilor.

Pentru a preveni raspandirea incendiului de la un obiect la altul si manevrarea cu succes a mijloacelor de stingere a incendiilor si a subdiviziunilor de pompieri intre zone, precum si intre cladiri si instalatii separate, trebuie prevazute spatii de protectie contra incendiilor in conformitate cu cerintele normelor in vigoare.

Pentru a asigura un regim eficient de protectie impotriva incendiilor, santierul de constructie trebuie sa fie ingradit, iar constructiile si instalatiile care nu vor fi utilizate in timpul constructiei trebuie demolate.

Toate obiectele santierului de constructie trebuie amplasate tinand cont de relief si de directia vanturilor dominante, astfel, incat depozitele de materiale combustibile si lubrifianti sa

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	39

fie amplasate cat mai jos posibil dupa relief, iar instalatiile cu foc activ (cazane pentru fierberea bitumulu, cazangerii, fierarii, etc.) pe partea dinspre vant fata de stivele de cherestea si materiale lemnoase. Toate obiectele auxiliare (depozite, incaperi provizorii, sectoarele lucrarilor de sudare, sectiile de cherestea, etc.) trebuie construite pe locurile determinate de planul general de constructie.

Instalatiile provizorii care nu sunt prevazute in planul general de constructie nu vor fi construite fara acordul organelor locale de supraveghere si de combatere a incendiilor.

B. Drumurile si caile de acces interne

Drumurile si caile de acces interne ale santierului de constructie se executa inainte de inceperea lucrarilor ciclului zero. Santierele mari trebuie sa aiba cel putin doua intrari si iesiri pentru a permite conditii de concentrare rapida a fortelor si mijloacelor de combatere a incendiilor.

Drumurile de santier trebuie sa fie conectate la drumurile publice si trebuie sa fie dimensionate si echipate pentru a asigura libera circulatie a transportului si a tehnicii de stingere a incendiilor in orice moment al anului, la orice obiect sau instalatie, inclusiv la cele provizorii, precum si la sursele de alimentare cu apa pentru combaterea incendiilor.

Drumurile infundate trebuie sa fie prevazute cu terenuri de cel putin 12,0x12,0m pentru intoarcerea vehiculelor si a masinilor de pompieri. Trebuie asigurat accesul liber la toate cladirile in constructie sau in exploatare.


Toate drumurile si caile de acces trebuie sa fie libere pentru trafic, mentinute in stare perfecta si iluminate noaptea.

Este interzisa aglomerarea sau blocarea trecerilor, a pasajelor, a cailor de acces, a intrarilor si iesirilor din cladire, precum si blocarea accesului la inventarul si la utilajul de combatere a incendiului, la hidrantii de incendiu si la mijloacele de comunicatie in caz de incendiu.

C. Pastrarea si depozitarea materialelor, care prezinta pericol de incendiu sau de explozie

Lichidele usor inflamabile si combustibile trebuie depozitate in cladiri construite din materiale incombustibile. Este interzisa depozitarea lichidelor cu o temperatura de inflamabilitate sub 28°C in subsoluri sau demisoluri.

Este interzisa pastrarea lichidelor usor inflamabile si a celor inflamabile in ambalaje deschise. Turnarea lichidelor usor inflamabile se admite numai in ambalaje, care se inchid ermetic, cu ajutorul pompelor, prin palnii cu plasa din cupru. Este interzisa turnarea lichidelor usor inflamabile cu ajutorul caldarilor (galetilor). Ambalajele goale, in care au fost depozitate lichide usor inflamabile, trebuie sa fie depozitate pe terenuri special amenajate in acest scop. Spatiile antiincendii dintre depozitele de lichide inflamabile si usor inflamabile se stabilesc in conformitate cu normativele in vigoare.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	40

Deseurile de lemn trebuie sa fie indepartate zilnic de la locurile de munca si de pe santier in zone special amenajate. Locurile de depozitare a deseurilor lemnoase trebuie amenajate la o distanta de cel putin 50,0m de cele mai apropiate cladiri sau de la hotarele depozitelor de cherestea. Este interzisa depozitarea rumegusului de lemn impreuna cu alte deseuri de lemn. Alte tipuri de deseuri (carpe, strujitura de metal, etc.) trebuie depozitate separat de deseurile de lemn.

Buteliile pentru gaze trebuie depozitate in incaperi bine ventilate, unde lumina directa a soarelui este exclusa. Este interzisa depozitarea buteliilor cu oxigen si a buteliilor cu alte gaze inflamabile in aceeasi incapere. Buteliile de gaz depozitate in incaperi trebuie amplasate la o distanta de cel putin 1,0m de sobe, calorifere sau alte aparate de incalzire si la cel putin 5,0m de surse de caldura cu flacara deschisa.

Este interzisa folosirea incalzitoarelor cu curent electric sau cu foc deschis in incaperile administrative, auxiliare, social-sanitare si in depozite. Utilizarea incalzitoarelor electrice in anumite incaperi se va coordona cu reprezentantul organului local de protectie impotriva incendiului.

Este interzisa aprinderea rugurilor pe teritoriul santierului de constructie. Este interzis fumatul si folosirea focului deschis in locurile de depozitare a lichidelor usor inflamabile, inflamabile si greu inflamabile, a rasinelor sintetice si a altor materiale combustibile.

Fumatul pe teritoriul santierului este admis numai in locuri special amenajate, dotate cu mijloace de stingere a incendiilor, urne si lazi cu nisip. Aceste locuri trebuie sa fie marcate cu inscripsia "Loc pentru fumat".

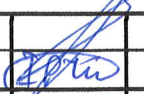
D. Alimentarea cu apa pentru stingerea incendiilor

In proiectul de organizare a santierului (POS) se va argumenta necesitatea amenajarii retelelor de distributie a apei si instalarea hidrantilor, precum si crearea bazinelor pentru necesitati de stingere a incendiilor in etapa initiala, astfel, incat acestea sa poata fi utilizate pentru stingerea incendiilor atunci, cand incep lucrarile principale. In cazul in care reseaua permanenta de alimentare cu apa nu poate fi finalizata pana la inceperea lucrarilor principale si nu exista rezervoare naturale de apa in apropierea santierului, ar trebui construite retele temporare sau rezervoare artificiale de apa in caz de incendiu.

Bazinele temporare pentru stingerea incendiilor, numarul si capacitatea acestora se determina conform Regulilor generale de aparare impotriva incendiilor la executarea lucrarilor de constructie-montaj, de catre deregintele de santier, in functie de dimensiunea si riscul de incendiu al constructiilor obiectului in curs de constructie, disponibilitatea serviciului de pompieri, a utilajelor si a echipamentelor de interventie impotriva incendiilor.

Capacitatea minima a unui bazin acvatic nu trebuie sa fie mai mica de 100 m³. Bazinele acvatice trebuie amplasate pe o raza de 200,0m atunci cand se utilizeaza autopompe si 100,0-150,0m - atunci cand se utilizeaza motopompe, in functie de starea obiectivelor de serviciu.

Bazinele artificiale amplasate pe santier, trebuie sa fie termoizolate in sezonul rece a anului si trebuie dotate cu cai de acces cu imbracaminte tare si teren de manevrare cu

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	41

dimensiunile de 12,0x12,0m. Sursele de apa folosite pentru stingerea incendiilor trebuie sa aiba indicatoare luminoase sau fluorescente.

Bazinele acvatice naturale pot fi folosite pentru stingerea incendiilor numai dupa amenajarea unor instalatii de captare a apei, cai de acces si terenuri pentru manevrarea vehiculelor.

Pentru stingerea incendiilor se va utiliza un hidrant de incendiu existent/pichete de incendiu complet echipate, situate in apropierea amplasamentului sau o cisterna de apa.

Completarea pichetilor de incendiu - conform Tabelului 3 din Anexa 2 la "Regulile generale de aparare impotriva incendiilor in Republica Moldova" la H.G. nr.847 din 07.12.2022 pentru aprobarea Regulilor generale de aparare impotriva incendiilor in Republica Moldova.

E. Mijloace de legatura si comunicare

Santierul de constructie trebuie sa fie echipat cu mijloace de comunicare telefonica sau radio. Santierul trebuie sa fie echipat cu mijloace de comunicare si alarme de incendiu pentru transmiterea semnalelor de alarma. Semnele si placutele, care indica locatia celui mai apropiat telefon trebuie sa fie amplasate in locuri vizibile pe santier si in incaperi.

Telefonul trebuie sa fie accesibil in orice moment al zilei. Numarul de telefon al serviciului de pompieri trebuie sa fie afisat obligatoriu langa aparatul de telefon.

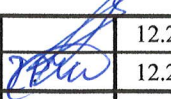
Atunci cand se anunta unitati de pompieri despre un incendiu, este necesar sa se precizeze in mod clar si discret unde s-a produs incendiul, ce obiect arde si cine a comunicat despre incendiu.

Mijloacele de comunicare sunt destinate pentru a alerta personalul santierului despre incendiu prin lovirea frecventa a obiectelor metalice de metal sau prin sirene electrice sau acustice. Atunci cand semnaleaza un incendiu, lucratorii de pe santier trebuie sa actioneze in conformitate cu manualul de actiune in caz de incendiu.

7. PROTECTIA MEDIULUI

Legislatia de mediu, care trebuie luata in considerare:

1. Legea nr.1515-XII din 16.06.1993 privind protectia mediului inconjurator.
2. Ordinul nr.163 din 07.07.2003 cu privire la aprobarea „Metodicii de evaluare a prejudiciului cauzat mediului inconjurator in rezultatul incalcarii legislatiei apelor”.
3. HG nr.890 din 12.11.2013 pentru aproagarea Regulamentului cu privire la cerintele de calitate a mediului pentru apele de suprafata.
4. Lege nr.272-XIV din 10.02.1999 cu privire la apa potabila.
5. HG nr.931 din 20.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la cerintele de calitate a apelor subterane.
6. HG nr.932 din 20.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind monitorizarea si evidenta sistematica a starii apelor de suprafata si a apelor subterane.

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	42

7. HG nr.802 din 09.10.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind conditiile de deversare a apelor uzate in corpurile de apa.

8. NCM A.07.06:2016 „Proiectarea constructiilor. Componenta si continutul compartimentului „Protectia mediului” in documentatia de proiect”.

Constructia sistemului de alimentare cu apa se va realiza in conformitate cu activitatile si masurile de protectie a mediului (protectia apelor; protectia aerului; protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor; protectia solului):

- asigurarea cu combustibil pentru mijloacele de transport si echipamente de constructie la statiile de alimentare specializate;

- dotarea santierului cu containere pentru colectarea deseurilor menajere si de constructii;

- pentru transportul combustibilului se vor folosi rezervoare cu protectie impotriva scurgerilor;

- respectarea stricta a hotarelor teritoriului alocat pentru santierul de constructii;

- limitarea pe cat posibil a defrisarii vegetatiei;

- transportarea surplusului de sol de pe santierul de constructie in locuri special amenajate si aprobate de catre Autoritatea Publica Locala (APL);

- deseurile menajere vor fi depozitate in containere speciale, acoperite si transportate in locuri special amenajate si aprobate de catre Autoritatea Publica Locala (APL);

- nicio categorie de deseuri nu vor fi depozitate in apropierea cursurilor de apa sau a zonelor de protectie;

- respectarea solutiilor de proiect pentru refacerea solurilor rezultate in urma lucrarilor de terasament si a altor lucrari de constructie;

- pentru evitarea poluarii apelor, in conformitate cu buletinele meteorologice si hidrologice, utilajele vor fi mutate in afara zonei inundabile in cazul in care nivelul apelor va creste;

- toate autovehiculele si echipamentele vor trece revizia tehnica; vor functiona conform graficului de lucru pentru evita formarea ambuteiajelor;

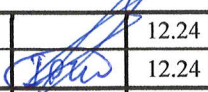
- autovehiculele, care transporta materiale care pot elimina praful in atmosfera vor fi acoperite cu o prelata de protectie;

- activitatile, care cauzeaza praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau vor fi tinute sub control prin tehnici de reducere a emisiilor de praf; de exemplu: stropirea cu apa, limitarea vitezei;

- echipamentele si utilajele utilizate pe santier vor fi intretinute astfel, incat sa nu produca zgomot;

- se vor evita lucrarile in timpul orelor de odihna (in cazul efectuarii lucrarilor in vecinatatea caselor de locuit);

- uleiul nu va fi schimbat pe santier astfel, incat sa se evite scurgerea si infiltrarea acestuia in apele subterane;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	43


- consolidarea si sistematizarea cailor de acces pentru a evita impactul datorat fenomenelor de eroziune si sedimentare;
- depozitarea separata a solului fertil excavat din transeu astfel, incat acesta sa poata fi reutilizat;
- nu se va mufa sau nu se taie niciun arbore din zona de lucru fara acordul in scris al Responsabilului Tehnic;
- in cazul in care sunt taiati arbori, Antreprenorul ii va inlocui cu alti arbori de acelasi tip, cu o inaltime de cel putin 1,50m;
- toate buturugile vor ramine in proprietatea proprietarului terenului si vor fi taiati si mutati dupa cum solicita acesta;
- in cazul in care conductele sunt amplasate in apropierea radacinilor si ramurilor arborilor, acestea vor fi indepartate la minimum.
- radacinile si ramurile arborilor nu vor fi taiate, decat daca este absolut necesar, iar rambleierea din jurul radacinilor va fi la 150,0mm de la stratul superior de sol. Radacinile si ramurile arborilor vor fi taiate manual cu acordul Responsabilului Tehnic. Toate capetele vor fi vopsite cu o vopsea speciala, care va contine fungicid pentru a preveni putrezirea radacinilor sau ramurilor;
- in cazul lucrarilor de foraj orizontal dirijat, se vor lua masuri pentru recuperarea si reutilizarea namolului de foraj;
- este interzisa spalarea echipamentelor pe santier;
- caile de acces temporare vor fi readuse la starea initiala prin ramblierea, scarificare, discurare, etc.

8. CALITATEA IN CONSTRUCTII

Antreprenorul va respecta prevederile Legii nr.721 din 02.02.1996 privind calitatea in constructii.

Conform art.9 din Legea nr.721 din 02.02.1996 privind calitatea in constructii, sistemul calitatii in constructii este un ansamblu de structuri organizatorice, raspunsabilitati, regulamente, proceduri si mijloace, care concura la realizarea calitatii constructiilor in toate etapele de concepere, proiectare, constructie, exploatare si utilizare ulterioara a acestora si consta din:

- a) documentele normative in constructii;
- b) certificarea produselor folosite in constructii;
- c) agrementele tehnice pentru produse, proceduri si echipamente noi in constructii;
- d) verificarea si expertizarea proiectelor si a constructiilor;
- e) atestarea specialistilor in domeniul constructiilor;
- f) managementul si asigurarea calitatii in constructii;
- g) autorizarea si acreditarea laboratoarelor de analize si incercari in constructii;
- h) asigurarea activitatilor metrologice in constructii;

				12.24	15/24-POS	<i>Coala</i>
				12.24	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data		44

- i) receptia constructiilor;
- j) monitorizarea conditiilor de exploatare si interventii oportune la constructii;
- k) post-exploatarea constructiilor;
- l) controlul de stat al calitatii in constructii.

Conform CP A.08.01-96 "Instructiuni de verificare a calitatii si de receptie a lucrarilor ascunse si/sau in faze determinante la constructii si instalatii aferente" dupa montarea sistemului de alimentare cu apa se va intocmi urmatoarele procese-verbale de verificare a calitatii lucrarilor:

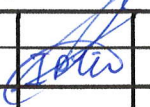
- in faze determinante:
 - proces-verbal privind montarea conductelor de apa;
 - proces-verbal privind sudarea conductelor de apa;
 - proces-verbal privind montarea caminelor de vizitare;
 - proces-verbal de testare hidraulica de incercare (la rezistenta) pana la astuparea transeelor;
 - proces-verbal de testare hidraulica (la etansietate) dupa astuparea transeelor.
- pentru lucrari ce devin ascunse:
 - proces-verbal privind pregatirea patului de fundatie sub conducte;
 - proces-verbal privind pozarea conductelor in transeu;
 - proces-verbal privind compactarea transeului;
 - proces-verbal privind montarea bandei de semnalizare si avertizare;
 - proces-verbal dupa dezinfectarea conductelor.

Conform p.9.1 din NCM A.06.02:2015 "Executarea lucrarilor geodezice in constructii" si conform Legii nr.778 din 27.12.2001 cu privire la geodezie, cartografie si geoinformatica, inainte de astuparea finala a transeelor se va efectua ridicarea topografica de control, o ridicare topografica speciala pentru a determina corectitudinea dimensiunilor planimetrice ale constructiei, reconstruciei pe teren; pentru a determina coordonatelor si cotelor absolute ale obiectelor executate, distantele dintre caminele de vizitare si alte date numerice necesare pentru intocmirea planului topografic de control, care face parte din documentatia prezentata obligatoriu de catre Antreprenor la receptia obiectului construit.

Conducerea si asigurarea calitatii in constructii este o obligatie, care apartine tuturor factorilor implicati in proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor si se materializeaza intr-un sistem propriu fiecarui factor.

Receptia constructiilor urmareste certificarea realizarii acestora in conformitate cu documentatia de proiect si cu cartea tehnica a constructiei, in care in fiecare zi se inscriu si se intocmesc datele de realizare si exploatare a constructiei de catre Antreprenor, care are sarcina de a le finaliza la timp si de a le preda Beneficiarului.

Comportamentul in exploatare si interventiile de-a lungul timpului sunt inscise in cartea tehnica a constructiei. Interventiile (reconstructie, consolidare, transformare, extindere, reparatii) se fac numai pe baza unui proiect aprobat de catre autorul documentatiei de proiect sau de catre un expert tehnic in constructii autorizat. Controlul de stat privind calitatea

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	45

construcțiilor este realizată de către "Inspectia de stat in constructii, lucrari publice, urbanism si amenajarea teritoriului", care are ca scop aplicarea uniforma a prevederilor legale privind calitatea construcțiilor la nivelul intregii tari. Planificarea calitatii consta in definirea standardelor de calitate relevante pentru proiect si stabilirea modului in care acestea trebuie indeplinite.

Imbinarea conductelor prin sudura se va efectua conform prevederilor CP G.03.02-2006 "Proiectarea si montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din materiale de polimeri". Doar sudorii, care detin permis de sudare a materialelor plastice, au voie sa sudeze conducte din PEID. Sudarea conductelor PEID este permisa la temperaturi exterioare nu mai mici de minus 10°C. La temperaturi exterioare mai scazute, sudarea trebuie efectuata in incaperi izolate.

8.1. Controlul calitatii la efectuarea sudurii

La realizarea imbinarii prin sudura, se va verifica, daca sudura este efectuata in conformitate cu instructiunile producatorului echipamentului (respectand succesiunea operatiunilor si a graficului de sudare).

Dupa ce s-a efectuat sudura, se vor aplica criteriile de verificare vizuala a sudurii:


- diametrul suprafetei de contact trebuie sa fie cel puțin egal cu diametrul conductei;
- spatiul dintre profilele conductelor nu trebuie sa depaseasca 5% din grosimea peretelui conductei;
- diferenta de latime a celor doua capete ranforsate ale conductelor (ΔS) trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:
 - teava-teava ($\Delta S < 0,1 \times$ latimea cordon sudura);
 - teava - fitting ($\Delta S < 0,2 \times$ latimea cordon sudura);
 - fitting - fitting ($\Delta S < 0,2 \times$ latimea cordon sudura).

8.2. Controlul calitatii sudurilor prin electrofuziune

Sudarea prin electrofuziune este o metoda de sudare a conductelor din polietilena, care utilizeaza fittinguri cu un sistem de incalzire integrat. Mufele, coturile, reductiile si teurile sunt utilizate pentru a suda doua conducte impreuna.

Operatiile de realizare a unei imbinari electrosudabile includ urmatoarele procedee:

- se taie conductele la dimensiunile necesare si se indreapta capetele;
- suprafata exterioara a conductelor, in zona de sudura cu electrofitingul, se razieste pina la o adincime de 0,10mm cu ajutorul unui dispozitiv special;
- dupa raziure, se degreseaza suprafetele conductelor prin stergere cu o pinza de bumbac umezita cu un lichid desorbant (clorura de metilen, alcool isopropilic, alcool etilic peste 99%);
- se curata partea interioara a electrofitingului cu acelasi lichid deserbant;
- se introduc conductele in electrofiting si se monteaza in dispozitivul de fixare;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	46

- se conecteaza la aparatul de sudura, se introduc dimensiunile de sudura necesare (manual sau automat) si se porneste aparatul;
- dupa efectuarea sudurii, se asteapta ca imbinarea sudata sa se raceasca pana la temperatura mediului ambiant si se scot conductele imbinate din dispozitivul de fixare.

Intotdeauna trebuie de verificat daca conductele si fittingurile sunt compatibile inainte de sudare. Doar materialele compatibile vor fi sudate. PN si SDR inscise pe fitting se verifica si se compara cu cele ale conductelor care urmeaza sa fie sudate. Temperatura si timpul de sudare sunt specificate de catre producatorul aparatului de sudura.

Zona de sudare prin electrofuziune, conductele, fittingurile si clemele, vor fi asezate pe un covor intr-un cort, daca este posibil, pentru a reduce „contaminarea” suprafetelor din cauza vantului si a curentului de aer din teava.

Calitatea imbinarii va fi verificata conform instructiunilor producatorului aparatului de sudura si de fittinguri electrosudabile, precum si vizual. Orice scurgeri de material constatate in urma controlului vizual vor duce la respingerea imbinarii ca fiind necorespunzatoare. Controlul vizual al calitatii sudurilor se efectueaza pe baza prevederilor din prescriptiile tehnice. In unele cazuri, este obligatorie si verificarea nedistructiva a imbinarilor sudate.

9. COMPONENTA ECHIPELOR DE MUNCITORI

Pentru executarea lucrarilor de constructie-montaj a rezervoarelor de apa, se va asigura organizarea a unei echipe a cate zece (10) muncitori, condusa de un diriginte de santier.

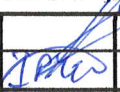
Muncitorii trebuie sa aiba calificarile si pregatirea corespunzatoare, sa fie informati cu privire la caracteristicile tehnice si parametrii functionali ai echipamentelor, sa fie instruiti in mod corespunzator din punct de vedere profesional in ceea ce priveste tehnologiile si metodele de exploatare a echipamentelor, precum si sanatatea si securitatea in munca. Pentru meseriile pentru care cerintele legale, de calitate sau de siguranta impun certificari sau autorizari speciale sau specifice ale personalului, acestea trebuie sa fie obtinute si valabile.

In sensul celor mentionate mai sus, Antreprenorul este direct responsabil pentru echipamentele si personalul sau si va inainta beneficiarului o **Lista a echipamentelor tehnice utilizate pe santier**, precum si o **Lista a specialistelor si a personalului autorizat din santier**.

9.1. Responsabilitati

Dirigintele de santier

- Coordoneaza executarea tuturor activitatilor de productie (executie, livrare, respectarea cerintelor de calitate, instruirea personalului tehnic);
- Asigura executarea tehnica a documentatiei de proiect (proiecte, caiet de sarcini, standarde si normative in constructii in vigoare);
- Instruieste periodic personalul din subordine in ceea ce priveste executarea si controlul calitatii lucrarilor;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	47

- Asigura personal calificat si autorizat;
- Verifica insusirea cunostintelor tehnice si aplicarea acestora in procesul de executie;
- Organizeaza si asigura intocmirea si pastrarea intregii documentatii, care sustine executia lucrarilor;
- Dirijeaza operational toate activitatile inginerilor si ale echipelor de lucratori din subordine;
- Asigura aprovizionarea punctelor de lucru cu materialele si utilajele necesare pentru fiecare etapa de executie.

Inginer topograf

- Efectueaza masuratorile topografice necesare pentru executarea lucrarilor;
- Preia repere topografice pentru lucrarile, care urmeaza sa fie executate;
- Intocmeste schemele de trasare generala si detaliate ale lucrarii si completeaza formularele specifice;
- Intocmeste ridicarile topografice post-executie.

Laborator

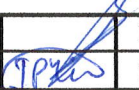
- Efectuarea de teste de laborator pentru a stabili natura materialelor;
- Efectuarea de teste de laborator la frecventa necesara pentru materialul de umplutura;
- Se asigura ca sunt respectate determinarile de laborator specificate in caietul de sarcini;
- Notifica in timp util dirigintele de santier cu privire la neconformitatile identificate;
- Intocmeste si pastreaza inregistrarile ale rezultatelor testelor efectuate.

Laboratorul poate fi din dotarea proprie a Antreprenorului sau poate fi subcontractat.

Personal de executie (echipe de lucratori)

Pe durata executarii lucrarilor, personalul de executie al Antreprenorului este obligat:

- Sa vina la program odihnit si in deplina stare de functionare;
- Sa nu efectueze lucrari pentru care nu este calificat si instruit;
- Sa utilizeze in mod corespunzator echipamentele, uneltele si instrumentele incredintate pentru indeplinirea sarcinilor de munca;
- Sa utilizeze corect echipamentul individual de protectie prescris in caz de factori de risc de accidentare;
- Sa isi organizeze si sa isi ordoneze locul de munca pentru desfasurarea activitatii;
- Sa desfasoare activitatea astfel, incat sa nu se expuna la riscul de accidentare, nici pe sine si nici pe alte persoane implicate in procesul de lucru;
- Sa aduca la cunostinta dirigintelui de santier orice defectiune tehnica sau alta situatie, care poate prezenta un risc de accident de munca;

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	48

- Sa respecte disciplina de program si de proces tehnologic impusa de coordonator in materie de sanatate si securitate in munca si ordinele superiorilor;
- Sa pastreze zona de lucru curata si ordonata in prezenta cablurilor electrice sub tensiune, a conductelor de apa sau a conductelor de gaz de inalta presiune; nu sunt permise folosirea uneltelor de lucru complet metalice;
- In cazul excavarii se descopera existenta unor instalatii subterane neprevazute, lucrarile se suspenda imediat pana cand acestea sunt identificate, se iau toate masurile de protectie necesare si se notifica toti factorii implicati;
- In imediata vecinatate a cablurilor electrice subterane, lucrarile de sapatura se vor putea continua numai dupa ce cablurile au fost scoase de sub tensiune;
- Inainte de inceperea sapaturilor, se vor lua masuri de indepartare a apelor de suprafata pentru a evita posibila prabusire a malurilor transeului sau a gropii;
- Apa subterana aparuta in timpul lucrarilor va fi pompata imediat prin curgere libera sau pompare pentru a se evita inmuierea solului, care sa duca la tasarea si prabusirea malurilor;
- Lucrarile de terasament efectuate in zone publice, aglomerate vor fi imprejmuite cu parapete de cel putin 1,0m inaltime si vor fi montate indicatoare de avertizare;
- Se vor utiliza scari mobile cu suporturi pentru a cobori lucratorii in santuri. Este interzisa coborarea pe spraituri sau pe consolidările sapaturii;
- Depozitarea pamantului din santurile situate pe strazi se va face astfel, incat rigolele sa nu fie blocate pentru a se asigura scurgerea apelor meteorice in permanenta;
- Sprijinirile trebuie sa fie controlate si intretinute in permanenta, luandu-se masuri atunci cand apar alunecari, fisuri, deformari periculoase sau slabirea spraiturilor;
- Inainte de montarea sprijinirilor, se va verifica daca peretii santului sunt perfect verticali. Nu este permisa montarea sprijinilor in santuri care se largesc la fund, deoarece exista riscul de prabusire;
- Este interzis consumul de bauturi alcoolice in timpul programului de lucru, precum si parasirea zonei proprii delimitate fara instiintarea superiorului ierarhic sau a coordonatorului de lucrari sau deplasarea in alta zona, care nu are legatura cu activitatea proprie.

Tabelul 9.1. Lista minima de specialisti si personalul autorizat de pe santier

Nr. d/o	Denumirea meseriei	Numarul
	<i>Personal de conducere</i>	4
1.	Manager	1
2.	Diriginta de santier	1
3.	Responsabil de controlul calitatii	1
4.	Responsabil SSM	1
	<i>Personal de executie</i>	10
1.	Montator conducte	3

				12.24	15/24-POS	Coala
			<i>[Signature]</i>	12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	49

2.	Sudor	1
3.	Betonist	1
4.	Fierar betonist	1
5.	Asfaltator	1
6.	Tinichigiu	1
7.	Sapator	1
8.	Muncitor necalificat	1

Tabelul 9.2. Componenta echipelor de lucratori si repartizarea pe lucrari

Nr. d/o	Denumirea	Componenta	Divizarea volumului de lucrari pe sectoare
1.	Diriginte de santier	1 specialist	Rezervoarele de inmagazinare a apei
2.	Echipa nr.1	10 muncitori	Rezervoarele de inmagazinare a apei

10. UTILAJE SI ECHIPAMENTE NECESARE PENTRU REALIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE-MONTAJ

Utilajele si echipamentele necesare pentru executarea lucrarilor de constructie-montaj in termenul specificat se stabilesc in functie de tipul lucrarilor, de productivitatea medie a echipamentelor si de metodele de executie a lucrarilor adoptate in documentatia de proiect.

Alegerea tipului si a cantitatii echipamentelor si a mecanismelor necesare pentru executarea lucrarilor de constructie-montaj s-a realizat in functie de tipul lucrarilor si de metodele de executie a lucrarilor adoptate in documentatia de proiect.

Lista minima a utilajelor de constructie pentru executarea lucrarilor de constructie-montaj a sistemului de alimentare cu apa in termen de patru (4) luni calendaristice, include, dar nu se limiteaza la aceasta, conform Tabelului 10.1:

Tabelul 10.1. Lista minima a utilajelor de constructie pentru executarea lucrarilor de constructie-montaj a sistemului de alimentare cu apa in termen de patru (4) luni calendaristice, necesare pentru o echipa de muncitori

Nr. d/o	Denumirea	Scurta caracteristica tehnologica	Cantitatea	Nota
Utilaje de incarcare/ridicare/deplasare greutati				
1.	Macara/Automacara	Capacitatea de ridicare 6-10 tf	1	Lucrari de incarcare/ridicarea/ descarcare a materialelor Lucrari de montare
2.	Troliu cu actiune electrica	Forta de tragere 1,0 tf	1	Lucrari de montare, lucrari de tragere a conductelor in tuburile de protectie
3.	Mecanism tirfor	Capacitatea 1,50 tf		Lucrari de tractiune/ridicare/ coborare/

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	50

				tensionare	
Utilaje pentru terasament					
1.	Buldo-Excavator	Volumul cupei 0,40-0,70m ³	1	Lucrari de excavare	
2.	Buldo-Excavator	Volumul cupei 0,21-0,39m ³	1	Lucrari de excavare	
3.	Ciocan electric	Capacitatea 80m ³ /h	1	Compactarea solului	
4.	Mai de mina		1	Compactarea solului	
5.	Compactor pe pneuri sau mecanic	150-200 kg	1	Compactarea solului	
6.	Compactor static autopropulsat cu rulouri valturni	Capacitatea 14,0 tf	1	Compactarea solului	
7.	Vibrator de suprafata		1	Compactarea solului	
8.	Buldozer		1	Ramblierea transeului	
9.	Autogreider		1	Lucrari de terasament	
Autobasculante					
1.	Autobasculanta	Capacitatea de incarcare 20 tone	2	Transportarea solului	
2.	Autovehicol	Capacitatea de transportare 10 tone	1	Transportarea materialelor	
3.	Autovehicol	Capacitatea de transportare 8 tone	1	Transportarea materialelor	
Echipamente pentru lucrarile de sudare, armare si betonare					
1.	Betoniera automobila	250-500 litri, cu amestec fortat, actionata electric	1	Livrarea betonului la santier	
2.	Utilaj pentru intinderea conductei			Lucrari de pregatire	
3.	Aparat de sudura, cu accesorii	Capacitatea 7,70kW	1	Lucrari de sudura	
4.	Aparat de sudura PE prin metoda cap la cap, cu accesorii	Capacitatea 4,0kW	1	Lucrari de sudura conducte si fittinguri PE	
5.	Aparat de sudura PE prin metoda electrofuziunii, cu accesorii		1	Lucrari de sudura conducte si fittinguri PE	
6.	Echipament pentru lucrari de armare		1	Lucrari de armare	
Altele					
1.	Ciocan pneumatic	Debitul de aer 1,27m ³ /min/ 8-15 kg	1	Lucrari de demontare	
2.	Instalatie foraj orizontal dirijat		1	Lucrari de montare a conductelor prin metoda inchisa	
3.	Freza rutiera	Latimea pentru	1	Lucrari de decapare a	
			12.24	15/24-POS	
			12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Constructia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni
					Coala 51

		freza pana la 2,0m		stratului superior de acoperire a drumului din asfalt/ asfalt trotuar
4.	Masina de taiat rosturi in beton cu discuri abrazive		1	Lucrari de decapare a stratului superior de acoperire a drumului din beton
5.	Rulou autopropulsant		1	Compactarea prin rulare a solului, drumurilor si suprafetelor
6.	Topitor bitum	400 - 500 litri	1	Lucrari drumuri
7.	Grup electrogen mobil	Capacitatea de 20,0-39,0kW	1	
8.	Compresor	Mobil, diesel	1	
9.	Autocisterna cu dispozitiv de stropire	Capacitatea rezervorului 5-8 tone	1	Lucrari de amenajare a teritoriului Lucrari drumuri/ terasament
10.	Cisterna de apa		1	Lucrari drumuri/ terasament; Pentru mortare si betoane
11.	Sectie de spalare a rotilor	Capacitatea 3,10kW	1	Spalarea echipamentului
12.	Turnuri de iluminat	Capacitatea nu mai mare de 1,50kW	6	Iluminarea santierului
13.	Pompa de drenaj/electropompa	4,0-6,0kW	1	Lucrari de pompare a apei din transeu
14.	Motopompa monoetajata		1	
15.	Sprijiniri de maluri/ dulapi din fag/ elemente de inventar		m ²	Lucrari de intarire a malurilor transeelor
16.	Cofraje din scandura 40mm grosime		m ²	Lucrari betonare
17.	Echipament de dirijare a circulatiei rutiere		1	Dirijarea circulatiei rutiere

				12.24	15/24-POS	Coala
				12.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	Construcia rezervoarelor pentru inmagazinarea apei tratate pe teritoriul statiei de tratare din com. Balatina in scopul extinderii serviciilor publice locale de asigurare cu apa in raionul Glodeni	52