

„Infiiintare sistem de canalizare apa uzata in comuna Sepreus, jud Arad”

- Statie de epurare ape uzate menajere

I. DESCRIEREA SITUATIEI PROPUSE/PROIECTATE

1. Cladirea tehnica (S+P):

Conform solicitarii beneficiarului, se propune realizarea unei cladiri tehnice, avand regim de inaltime subsol si parter (S+P) si dimensiunile maxime in plan de 9.05m x 14.05 m.

Statia de Epurare are rolul de a prelua apa uzată de la colectoarele stradale și de a-i modifica parametrii fizico-chimici în vederea obținerii valorilor admise de legislația în vigoare la evacuarea în emisar.

Cladirea propusa a fi construita este compusa dintr-o parte partial subterana (subsol), reprezentata de bazinul cu pereti din beton armat si o parte supraterana (suprastructura) care va avea regim de inaltime Parter, avand destinatia de cladire tehnologic-administrativa pentru statia de epurare.

Constructia va fi realizata din structura in cadre de beton armat cu inchideri din zidarie de B.C.A. Acoperișul va fi de tip șarpantă din lemn cu învelitoare în doua ape, cu invelitoare din tabla prefaltuita de culoare RAL3011 (visina). Sarpanta din lemn va fi tratata cu substante insectofungicide si ignifuge si impotriva umezelii excesive.

Subsolul se va realiza din pereti de beton, cu grosime de 35 cm.

Cota subsolului se propune la -5.30 fata de cota +/- 0.00.

Inaltimea subsolului propus este de 5.08 m.

Subsolul va comunica cu parterul doar prin golurile de vizitare prevazute in placa de beton peste subsol, conform planului parter, plansa 04/A- Plan parter cladire tehnica.

Accesul in clădire se va face la nivelul +0.00 al bazinului statiei de epurare printr-o usa cu dimensiunile de 1.70x2.50 m.

Peretii exteriori vor avea o grosime de 25 cm, si se vor realiza din BC de 25 cm.

Compartimentarile interioare se vor realiza prin intermediul peretilor de 25 cm, respective de 15 cm, care se vor executa tot din BCA.

Inaltimea libera interioara a constructiei la nivelul parterului va fi de 3.85 m.

Planseul peste parter se va realiza din beton.

Constructia are prevazut un acoperis de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din table faltuita culoare visinie RAL 3011, cu scurgere in 2 ape, avand panta de 17°.

Inaltimea maxima a constructiei va fi de + 6.52 m, considerata de la nivelul cotei 0,00. Cota 0,00 este situata la o inaltime de 2.10 m fata de cota terenului amenajat si la 2.20 m fata de cota terenului natural.

Pentru colectarea apelor pluviale sunt prevazute jgheaburi si burlane din tabla vopsita, culoare visinie- RAL 3011.

La nivelul fatadei se va aplica o tencuiala exterioara de culoare bej cod RAL 1013 Soclul se va finisa cu tencuiala hidrofuga de soclu culoare maro, cod RAL 8012.

Se propun tamplarii exterioare din PVC de culoare maro-ocru RAL 8001- cu sticla termoizolanta.

Se prevede un trotuar de protectie de 1.00 m latime in jurul constructiei propuse din beton.

Cladirea propusa/proiectata este compusa din urmatoarele incaperi:

La nivelul subsolului:

PLAN SUBSOL			
DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA (mp)	INALTIME INTERIOARA	PARDOSEALA
Compartiment oxidare-nitrificare 1	65	5,25	beton
Compartiment oxidare-nitrificare 2	65	5,25	beton
Compartiment de denitrificare 1	32.5	5,08	beton
Compartiment de denitrificare 2	32.5	5,08	beton
Depozit namol	40.05	5,08	beton
Suprafata utila totala	235.05		

Suprafata construita propusa subsol: 273.00 mp

Suprafata desfasurata propusa subsol: 273.00 mp

Suprafata utila propusa subsol: 235.05 mp

La nivelul parterului:

PLAN PARTER				
DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFATA (mp)	INALTIME INTERIOARA	PARDOSEALA	FINISAJ PERETI
Camera tehnica	53.72	3.85	pard. epoxidica	vopsea lavabila
Camera suflantelor	14.03	3.85	pard. epoxidica	vopsea lavabila
Camera deshidratare namol	28.07	3.85	pard. epoxidica	vopsea lavabila+faianta h=1.80 m
Camera control	7.45	3.85	pard. epoxidica	vopsea lavabila
G.S.	3.67	3.85	pard. gresie	vopsea lavabila+faianta h=1.80 m
Toaleta	2.72	3.85	pard. gresie	vopsea lavabila+faianta h=1.80 m
Suprafata utila totala	109.66			

Suprafata construita propusa parter: 127.00 mp

Suprafata desfasurata propusa parter: 127.00 mp

Suprafata utila parter: 109.66 mp

Anexa statiei de epurare (platforma container namol deshidratat) este o structura metalica realizata din cadre metalice. Acoperisul este metalic cu pane metalice si invelitoare din tabla cutata de 0.5 mm grosime de culoare RAL 9002.

Imprejmuirea are lungimea aproximativa de 130 m si este realizata din panouri de gard bordurat zincat, având o înălțime de 2.10 m de la cota terenului amenajat.

Zona carosabilă din incintă va fi realizată din balast concasat compactat în 2 straturi de 25cm pe balast compactat 98%. Amenajarea incintei se va face numai după îndepărtarea stratului vegetal de aprox. 25 cm.

II. SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

1. PROPUNERI LA NIVEL CONSTRUCTIV

Infrastructura:

Subsolul este împărțit în mai multe compartimente: 2 compartimente descoperite total și 3 compartimente acoperite complet, având diferite funcțiuni necesare unei stații de epurare a apelor uzate menajere și prezintă o amprență la sol egală cu corpul de clădire.

Fundația clădirii este alcătuită dintr-un radier general din beton armat, de 40 cm grosime. Clasa betonului va fi de C30/37. Cota de fundare a construcției va fi la -5.85 m față de cota ± 0.00 m. Pereții subsolului vor fi din beton armat, clasa C30/37, cu grosimea de 35 cm.

După executarea săpăturilor și înaintea turnării betoanelor în fundații se va chema obligatoriu geotehnicianul pentru verificarea și recepționarea stratului de fundare, iar pentru golurile de instalații se va consulta proiectantul de specialitate.

Săpătura necesară execuției radierului se va realiza cu 10 cm mai sus decât cota de sub betonul de egalizare, astfel încât, după compactarea pământului să se ajungă la cota necesară de fundare (cota de sub betonul de egalizare).

Se interzice păstrarea gropilor de fundare deschise o perioadă mare de timp pentru a evita stagnarea în săpătură a apelor provenite din precipitațiile atmosferice.

Umpluturile se vor realiza, pe cât posibil, cu balast compactat pentru a se evita tasarea acestora în timp. Compactarea umpluturii se va realiza mecanizat, în straturi succesive de cca. 20-30 cm.

Se vor lua măsuri de protecția muncii specifice lucrărilor de terasamente (B.C. nr. 5-8/93), măsuri de sprijinire a malurilor săpăturilor. Săpăturile se pot realiza și în taluz cu panta minimă de 2:3.

Este obligativitatea constructorului ca pe timpul excavației și turnării betonului în fundații și pereți să ia în mod obligatoriu măsurile necesare pentru asigurarea stabilității pereților săpăturii prin folosirea unor sprijiniri adecvate.

La atingerea cotei de fundare, în cazul în care se interceptează apă subterană, se vor executa epuizmente normale.

Pentru poziționarea golurilor de instalații/golurilor tehnologice se vor consulta proiectanții de specialitate.

Rostul de etanșare dintre pereții de beton armat și radier se va realiza cu profil PVC tip "I". Celelalte rosturi care vor apărea pe tot timpul execuției elementelor de beton se vor etanșa cu cordoane bentonitice hidroexpansive.

Planșeul peste subsol, situat la cota -0.05 m se va realiza din beton armat C30/37, cu grosimea de 17 cm și se va descărca prin intermediul grinzilor și centurilor perimetrare.

Suprastructura:

Suprastructura clădirii este realizată din cadre de beton armat monolit, alcătuită din stâlpi și grinzi de beton armat, dispuse pe ambele direcții. Secțiunea transversală a stâlpilor va fi de 35x35 cm, iar a grinzilor de 25x45 cm.

Planșeul peste parter se va realiza din beton armat, și va avea grosimea de 15 cm. Planșeul peste parter se va descărca prin intermediul grinzilor pe stâlpii de cadru.

Închiderile exterioare se vor realiza din zidărie din BCA neportantă de 25 cm, iar zidăria interioară de compartimentare, se va realiza din blocuri de cărămidă BCA de 15 cm grosime.

Acoperișul va fi de tip șarpantă din lemn pe scaune, în două ape, cu învelitoare din țiglă metalică, conform detaliilor din proiectul de arhitectură.

Pentru asigurarea durabilității elementelor din lemn, se va realiza protecția cu substanțe ignifuge, antiseptice și hidrofuge. La alegerea materialelor din lemn se vor asigura condițiile minime prevăzute de STAS 857/75, condițiile generale de calitate.

Platformă depozitare nămol deshidratat:

Platforma de depozitare a nămolului deshidratat va avea regimul de înălțime parter și va fi amplasat pe fațada estică a stației de epurare.

Construcția are o formă regulată în plan cu dimensiunile maxime de 4.20 x 4.80 m, iar pe verticală se dezvoltă pe un nivel, ajungând la cota +2.77 m de la cota +0.00 m.

Infrastructura construcției este alcătuită dintr-un radier general din beton armat de 35 cm grosime.

Cota de fundare a radierului general va fi la -2.10 m față de cota ±0.00 m.

Radierul general va fi așezat pe un strat de balast bine compactat de 25 cm grosime. Peste stratul de balast se va turna un strat beton de egalizare de 5 cm grosime, clasa betonului fiind de C12/15.

Suprastructura va fi compusă din cadre metalice transversale și longitudinale formate din stâlpi metalici din țevă rectangulară 150x150x5 și grinzi metalici din țevă rectangulară 100x150x5. Grinzile de rigidizare vor fi tot din țevă rectangulară, secțiunea grinzilor transversale fiind de 100x150x5, iar celor longitudinale de 100x180x5.

Stâlpii cadrelor metalice se vor ancora în radier general prin intermediul buloanelor înglobate Ø16 - M16 - OL52.

Structura se va contravântui atât în planul stâlpilor, cât și în planul învelitorii conform detaliilor din planșele de execuție.

Îmbinările se vor realiza cu șuruburi normale grupa 8.8.

Învelitoarea se va realiza din tablă cutată de 0.5 mm așezată pe pane metalice tip Z120x2.

În vederea asigurării durabilității elementelor metalice, acestea se vor proteja anticoroziv conform notei din planșele respective.

Din punct de vedere al condițiilor de calitate confecția se încadrează în categoria “B” de execuție în conformitate cu STAS 767/0-88.

Alegerea electrozilor se va face conform STAS 7240 și STAS 1125, precum și a altor prescripții în vigoare.

Clasa de calitate a îmbinărilor sudate este C3 conform Normativului C150 - tabel 2.

Se vor respecta prevederile din instrucțiunile C150 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente - indicativ C56.

Capacitatea de stocare a namolului va fi de cca. 24 mc.

Namolul deshidratat poate fi utilizat în agricultura ca îngrășământ dacă are calitatea corespunzătoare în limitele reglementate, depozitat la depozitul ecologic de deseuri menajere sau la o instalație de prelucrare – fermentare anaeroba, proces în urma căruia va rezulta biogaz.

Depozitarea se va face în condiții corespunzătoare, urmand a se efectua testul de calitate al namolului în vederea valorificării pe terenurile agricole sau al eliminării în condiții corespunzătoare de protecție a mediului după efectuarea buletinelor de analiza necesare conform reglementarilor în vigoare (Normei tehnice din 14/01/2004, publicata în Monitorul Oficial, Partea I nr.66 din 27/01/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează namoluri de epurare în agricultura).

Platformă depozitare europubele:

Infrastructura platformei de depozitare europubele va fi alcătuit dintr-un radier general din beton armat, având grosimea de 35 cm.

Cota de fundare a radiatorului general va fi la -2.10 m față de cota ±0.00 m.

Radierul general va fi așezat pe un strat de balast bine compactat de 25 cm grosime. Peste stratul de balast se va turna un strat beton de egalizare de 5 cm grosime, clasa betonului fiind de C12/15.

Împrejmuirea amplasamentului studiat și a stațiilor de pompare:

Împrejmuirea terenului studiat, respectiv a stațiilor de pompare, se va construi pe zona specificată în planul de situație din proiectul de arhitectură și de instalații, și va fi realizat din stâlpi metalici zincați 60x60x3 și panouri de gard bordurat zincat 2000x2500 mm. Stâlpii metalici vor fi

protejați anticoroziv prin grunduire și vopsire cu 2 staturi de vopsea de ulei. Fundațiile vor fi izolate sub stâlpi.

2. FINISAJE EXTERIOARE

- Tencuială driscuite – vopsitorii RAL 1013 ivoar pentru peretii de la nivelul parterului.
- Tencuială decorativa – vopsitorii maro RAL 8012 pentru soclu (pereti din beton armat)
- Invelitoare metalica preprofilata – culoare RAL3011.
- Rampa exterioara cu pardoseala antiderapanta – beton amprentat;
- Imprejmuire panouri gard bordurat zincat.

3. FINISAJE INTERIOARE

- Pardoseli epoxidice antiderapante la nivelul parterului cu exceptia grupului sanitar si a toaletei unde se prevede pardoseala din gresie.
- Vopsitorii lavabile si placare cu faianta la nivelul peretilor grupului sanitar, a toaletei si a camerei de deshidratare namol pana la inaltimea de 1,80 m
- Pentru finisajul tavanului se va folosi vopsea lavabila culoare alba
- Tamplariile inerioare vor fi din PVC- RAL 8001
- In zona ferestrelor se vor monta pervaze din PVC.

4. ACOPERISUL SI INVELITOAREA

Acoperisul va fi de tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla prefaltuita RAL 3011, culoare visinie. Apele pluviale vor fi colectate si eliminate printr-un sistem de jgheaburi burlane din tabla vopsita culoarea visinie.

5. IZOLATII TERMICE SI HIDROFUGE

Izolarea termica

Structura tavanului fals este alcatuita dintr-un panou de tip sandwich cu miez de psuma poliuretanică de 10 cm grosime si tabla cu grosime de 0.6 mm grosime. Sarpanta se va izola cu bariera contra vaporilor.

Izolarea hidrofugă si impermeabilizare bazin

- a) Pentru etanșeizarea la apele subterane fără presiune sau cu o presiune coloana sub 5m pereții verticali se vor hidroizola cu materiale bituminoase conform Normativului C112-86 - membrana hidroizolanta cu armatura de poliestiren sub radier si dublu strat de bitum pe suprafetele verticale ale peretilor ingropati protejati cu membrana HDPE;
- b) Hidroizolarea sarpantei materialele sunt prevăzute în conformitate cu Normativul C112, asociat cu Normativele C107/3 1997 pentru cazul celor termoizolate: invelitoare metalica profilata si folie anticondens ;

- c) Peretii compartimentelor statiei de epurare trebuie sa fie impermeabilizati cu tencuieli speciale folosind mortare hidroizolante, iar pardoseala bazinului va fi hidroizolata cu vopsele epoxidice.
- d) Glafuri de PVC la ferestre.

6. LUCRARI EXTERIOARE

Accesul in incinta se realizeaza printr-un acces pietonal si un acces auto.

Scurgerea apelor pluviale se va face prin preluarea acestora de catre jgheaburi si burlane din tabla de culoare RAL3011.

Cladirea va fi prevazuta de jur imprejur cu trotuare avand latimea de min. 1.00 m.

Spatiile verzi amenajate vor fi prevazute cu pante spre exteriorul terenului de 2%.

Cota +0.00 este cota relativa si s-a considerat ca fiind cota terenului amenajat.

7. UTILITATI SI DOTARI DE INTERES SANITAR

- Alimentarea cu energie electrică este realizată prin racord la rețeaua de distribuție a localității.
- Alimentarea cu apa se va face din rețeaua de alimentare cu apa a localitatii.
- Apele reziduale menajere vor fi ghidate in compartimentul de denitrificare.
- In clădirea statiei de epurare trebuie prevăzute 2 panouri radiante de încălzire.
- Acestea vor fi montate deasupra echipamentului integrat de sitare-deznisipare, echipamentului pentru deshidratarea namolului si pentru unitatea pentru prepararea flocculantului. Radiatoarele vor porni in baza unor senzori de temperatura atunci cand temperatura va scadea sub valoare de 5°C.
- Gunoiul menajer va fi depozitat in pubele ecologice si preluat de firmele de salubritate.

III. DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA :

1. Suprafete propuse:

- suprafata teren studiat: 9912.00 mp
- suprafata construita subsol propus: 273.00 mp
- suprafata construita parter propus: 127.00 mp
- suprafata construita desfasurata propusa: 400.00 mp
- suprafata utila totala propusa: 344.71 mp

2. Inaltimi propuse:

- numarul de niveluri propuse: 2 (S+P)
- inaltimea interioara propusa subsol: 5.08/5.25 m
- inaltimea interioara propusa parter: 3.85 m
- inaltimea maxima propusa: + 6.52 m (raportata la cota ±0.00)
- inaltimea la strasina propusa: + 4.20 m (raportata la cota ±0.00)

3. Volumul constructiilor:

- volum util propus cladire tehnica: **1216.15 mc** Subsol /**422.19 mc** Parter
- **P.O.T. existent = 0.00 %**
- **P.O.T. propus = 1.48 %**
- **C.U.T. existent = 0.00**
- **C.U.T. propus = 0.04**

IV. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

A. Cerința „AI” REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

- Structura de rezistentă a clădirii va corespunde normelor de rezistentă și stabilitate în vigoare.
- Clădirea este concepută astfel încât să satisfacă cerința de rezistentă și stabilitate, în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr. 10/1995. Astfel, acțiunile susceptibile să se exercite asupra clădirii în timpul execuției și exploatarei nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:
 - prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
 - deformarea unor elemente la valori peste limită;
 - avarierea unor părți ale clădirii sau a instalațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.
- Cerința de rezistentă și stabilitate se referă la comportarea elementelor componente ale clădirii în timpul exploatarei, funcție de condițiile din zonă și anume:
 - terenul de fundare;
 - infrastructura (fundatii directe, fundatii indirecte);
 - suprastructura (elemente și subansambluri structurale verticale și orizontale);
 - elemente nestructurale de închidere;
 - elemente nestructurale de compartimentare;
 - instalații diverse aferente clădirii;
 - echipamente electromecanice aferente clădirii.
- Satisfacerea cerinței de rezistentă și stabilitate prin proiectare se realizează pe baza unui complex unitar de măsuri după cum urmează:
 - utilizarea favorabilă a amplasamentului;
 - conceperea a construcției astfel încât să se obțină o comportare favorabilă a acesteia, precum și a părților componente;
 - prevederea unor detalii constructive verificate în practică;
 - utilizarea unor materiale și produse de construcție cu proprietăți și performanțe certificate.

B. Siguranța în exploatare

- Masurile de siguranță în exploatarea clădirii au în vedere:
 - respectarea întocmai a legislației în construcții, a tuturor standardelor și normativelor specifice programului de arhitectură;
 - prevederea măsurilor de siguranță în utilizare, înălțimi corespunzătoare de parapete, soluții adecvate de iluminare naturală și artificială, încălzire și ventilație;
 - dimensionarea și rezolvarea corectă a funcțiilor componente, a circulațiilor pe orizontală și verticală;
 - stabilirea corectă a amplasării mobilierului și utilajelor funcționale;
 - alegerea finisajelor adecvate.
- La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere normativele și reglementările naționale și internaționale în vigoare referitoare la siguranța utilizatorilor construcțiilor, în exploatare.
- Cerința de siguranță în exploatare se referă la protecția utilizatorilor construcției împotriva riscului de accidentare în timpul utilizării în spațiul interior și cel apropiat clădirii, respectiv:
 - Siguranța la circulația pedestra
 - Siguranța la utilizarea instalațiilor
 - Siguranța cu privire la lucrările de întreținere
 - Siguranța cu privire la intruziuni și efracții
- Se referă la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre în interiorul clădirii și în spațiile publice din exterior, în vecinătatea și incinta clădirii.
- Astfel, măsurile luate asigură siguranța circulației pietonale a utilizatorilor, indiferent de vârstă sau handicap, împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării în interiorul, cât și în exteriorul clădirii, atât pe orizontală cât și pe verticală (pe cai pietonale, rampe, trepte).
- Sunt asigurate siguranța accesului și evacuării utilizatorilor din clădire, iluminarea corespunzătoare naturală și artificială pe caile de circulație, dar și în celelalte spații, în funcție de destinație.
- Siguranța cu privire la acces
 - accesul în clădire și în fiecare încăpere este asigurat prin uși acționate manual;
 - ușile de intrare permit accesul persoanelor în carucior;
- Circulația interioară
 - traseele de circulație sunt marcate distinct și vizibil pentru diverse direcții și funcțiuni, pentru localizarea acestora fără dificultate;
 - dimensionarea cailor de circulație s-a făcut astfel încât să se asigure fluxurile de evacuare în caz de pericol.

- Usile:
 - sunt vizibile, cu sisteme de actionare simple, fara risc de blocare si nu au praguri,
 - deschiderea usilor nu limiteaza sau împiedica circulatia si nu se lovesc între ele la deschiderea simultana,
 - sensul de deschidere pe traseele de evacuare este spre exterior.
 - înaltimele libere de trecere au valori peste $h = 2.00$ m
- Pardoselile:
 - au suprafata plana, neteda, antiderapanta, cu pante de scurgere a apelor de 1 %.
- Prin proiectare, este asigurata siguranta utilizarii instalatiilor sanitare, termice, electrice, în sensul evitarii riscurilor de accidentare prin electrocutare, descarcari electrice, explozie, oparire, arsuri, intoxicatii.
- Siguranta cu privire la lucrari de întretinere
- Siguranta în timpul lucrarilor de întretinere presupune protectia utilizatorilor în timpul activitatilor de curatire sau reparatii a unor parti din cladire (ferestre, scari, pereti, acoperisuri, luminatoare, etc.), pe durata exploatarii acesteia. Lucrarile de întretinere se vor face conform Normativului privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al sigurantei în utilizare CE-1 si Normelor de protectia muncii.
- Siguranta cu privire la intruziune si efracție
- Siguranta la intruziune si efracție presupune protectia împotriva actelor de violenta, vandalism sau hotie comise de persoane din exterior, precum si protectia împotriva patrunderii insectelor si animalelor.

C. Siguranța la foc

Cerinta de siguranta la foc este obtinuta prin modul de realizare, si se vor asigura:

- protectia utilizatorilor si salvarea acestora;
- limitarea pierderilor de vieti omenesti si bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la vecinatati;
- împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- prevenirea avariilor la constructiile si instalatiile învecinate, în cazul prabusirii constructiilor
- protectia echipelor de interventie pentru stingerea incendiului, evacuarea ocupantilor si a bunurilor materiale.

D. Igiena, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului

Cerinta privind igiena, sanatatea oamenilor si protectia mediului presupune conceperea si executarea spatiilor si a elementelor componente, astfel încât sa nu fie periclitata sanatatea si igiena ocupantilor, urmarindu-se si protectia mediului înconjurator.

Actiunile negative ale factorilor exteriori: soare, vânt, ploaie, frig sunt rezolvate în general prin prevederea de tâmplarii etanse, geamuri cu calitati izolatoare, izolatii termice de calitate, conditii tehnice care sa elimine punctele termice, etc.

Efect asupra atmosferei au procesele de aerare care produc aerosoli. Prin folosirea sistemului de aerare cu bule fine in bazinul de oxidare-nitrificare, productia de aerosoli este redusa la minim.

Tehnologia clasica de epurare nu degaja noxe sau mirosuri, fapt ce duce la necesitatea asigurarii numai a doua schimburi pe ora pentru indepartarea umiditatii.

Namolul deshidratat este stabilizat biologic si poate fi depozitat in locuri special amenajate sau poate fi folosit in agricultura.

Deoarece in statia de epurare intra doar apa uzata menajera, nu exista pericolul de contaminare cu metale grele. Transportarea materiilor rezultate in urma procesului de epurare (impuritati de la gratare si namol stabilizat) trebuie sa se faca cu mijloace de transport adecvate pentru a pastra curatenia drumurilor.

Realizarea unei statii de epurare va avea cu siguranta un efect pozitiv asupra mediului, modul de colectare si epurare organizat ducand la imbunatatirea calitatii cursurilor de apa si la conservarea mediului inconjurator. Cladirea nu se constituie ca sursa de poluare.

E. Protecția termică, hidrofugă și economia de energie

Cerinta privind izolarea termica, hidrofuga si economia de energie presupune o conformare generala si de detaliu a constructiei astfel încât pierderile energetice sa fie minime, iar consumurile de energie în vederea obtinerii unui confort minim admisibil sa fie cât mai limitate.

Elementele de închidere sunt realizate din materiale ai caror coeficienti termici corespund valorilor prescrise, iar necesarul maxim global de caldura pentru încălzire respecta, în functie de regimul de înaltime al cladirii, standardele si documentatiile tehnice în vigoare si alte norme specifice pentru materialele puse în opera.

Asigurarea economiei de energie se obtine prin conformarea rationala a elementelor de constructie, cât si a configuratiei generale.

F. Protecția împotriva zgomotului

Indicele de izolare auditivă – nivelul de performanță admisibil (conform reglementărilor tehnice în vigoare și a cerințelor de calitate stabilite) a fost printr-o serie de măsuri constructive dintre care menționăm următoarele mai importante:

- izolarea la zgomotul de impact prin pardoseli, amortizoare la zgomot.

- izolarea acustică împotriva zgomotului provenit din spații adiacente se asigură prin elemente de construcție, care asigură condițiile de confort acustic, astfel încât se ajunge la un nivel de zgomot inferior de 35dB(A) în zonele de zi și de 30dB(A) în zonele de noapte.

Atenuarea zgomotului de impact se realizează atât prin măsuri constructive, cât și prin utilizarea unor finisaje absorbante la pereții exteriori de închidere – așa cum sunt.

Conform STAS 10009/88 “Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot” zonele funcționale au limite maxim admisibile de zgomot diferite iar la intersecția lor se aplică nivelul minim. Exemple de zone funcționale și nivel zgomot maxim admis: 2 m de exteriorul locuinței – max 50 dB (limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent). Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent exterior clădirilor, se consideră la 2 m față de fatada și 1.30 m față de sol.

Cresterea nivelului de zgomot în stația de epurare este cauzată de funcționarea suflantelor care produc aer sub presiune necesar pentru procesul de oxidare-nitrificare și pentru stabilizarea aerobă a namolului.

Sursele de zgomot în zona stațiilor de epurare sunt cele specifice acestei activități: funcționarea electropompelor și a turbosuflantelor.

Electropompele cu care este dotată stația de pompare a apei uzate, fiind submersibile și montate în interiorul bazinului din beton armat, nu vor produce zgomote sesizabile de receptori externi. Pompele pentru recircularea namolului fiind de putere mică și montate în compartimente subterane ale bazinului de aerare, vor produce, de asemenea, zgomote slab perceptibile în exterior.

Nivelul zgomotului produs de turbosuflante la 1 m distanță de agregat va fi de 83 dB(A). Turbosuflantele fiind montate într-o clădire închisă, la 1 m în exteriorul acesteia, nivelul zgomotului nu va depăși 50 dB(A). Aceste zgomote se produc pe toată durata de funcționare a stației de epurare. Deoarece suflantele sunt plasate în interiorul unei încăperi din clădirea tehnică a stației de epurare, cu pereți din BCA de 25cm cu excelente proprietăți fonoabsorbante, se va reduce semnificativ nivelul poluării fonice exterioare cu până la 35dB.

Prin urmare, funcționarea echipamentelor stației de epurare nu va depăși nivelul maxim de zgomot prevăzut prin lege, astfel încât să nu afecteze așezările/activitățile umane situate în apropiere.

V. MASURI DE PROTECTIE A MUNCII

Pe durata executării lucrărilor de construcție se vor respecta următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- Legea 90/1996 republicată în MO nr. 47 din 29 ianuarie 2001, privind protecția muncii;

- Normele generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;
- Ord. MMPS 2351/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime; Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775122.07.1998 publicat în MO nr. 384 din 9 octombrie 1998;
- Ord. MLPAT 20N/11 A7.1994 - Normativ C300; - alte acte normative în vigoare în domeniu, la data executării propriu-zise a lucrărilor.

Tehnologia de execuție, dacă lucrarea este bine organizată nu ridică probleme deosebite la execuție. Orice modificare a detaliilor de execuție, schimbări de materiale de construcție sau alte modificări solicitate de către beneficiar sau executant, nu se vor putea opera decât cu aprobarea scrisă al proiectantului. Se interzice punerea în operă a materialelor fără certificate de calitate. Eventualele defecte apărute în timpul execuției, nu se vor remedia, decât după prezentarea de către proiectant, a soluției de remediere

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

