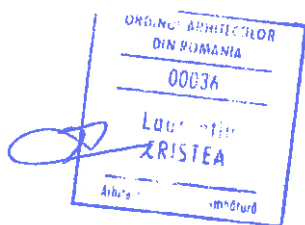


LISTA DE SEMNATURI:

Şef de proiect

Arh. Laurentiu Cristea



Proiectant

Ing. Eugen Postelnicu
Ing. Florin Buga



Desenat

Ing. Florin Buga



BORDEROU:**PIESE SCRISE:**

No.	Denumire	Data elaborarii
1	FOAIE DE GARDA	2018
2	LISTA DE SEMNATURI	2018
3	BORDEROU	2018
4	MEMORIU INSTALATII ELECTRICE	2018
5	BREVIAR DE CALCUL	2018
6	CAIET DE SARCINI	2018
7	PROGRAM PENTRU URMARIREA EXECUTIEI SI CONTROLUL DE CALITATE PE SANTIER	2018

PIESE DESENATE:

No.	Nr. Plan	Denumire plan	Data elaborarii
1	IE 01	PLAN INSTALATII ELECTRICE	2018
2	IE 02	PLAN INSTALATII ELECTRICE – IMPOTRIVA PANICI, EVACUARE, CONTINUARE LUCRU	2018
4	IE 03	PLAN INSTALATII ELECTRICE – SCHEMA TABLOU GENERAL	2018
5	IE 04	PLAN INSTALATII ELECTRICE - PARATRAZNET	2018
6	ID-01	INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE- PLAN AMPLASARE	2018
7	ID-02	INSTALATIE DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE – SCHEMA BLOC	2018



MEMORIU TEHNIC

- instalații electrice -

1. Obiectul proiectului

Prezenta documentație tratează în faza P.T. realizarea instalațiilor electrice, la obiectul „CONSTRUIRE HALA DE PRODUCTIE PENTRU SPINTECARE, RETEZARE SI SORTARE CHERESTEA USCATA DIN FAG SI ACHIZITIE DE UTILAJE SPECIFICE”.

- instalații electrice de iluminat și prize;
- instalații electrice priza de pamant;

2. Baza de proiectare

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor reglementări în vigoare:

- Legea nr. 10 privind calitatea în construcții;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1.000 V.c.a. și 1.500 V.c.c., NP I 7;
- P 118 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, C 56;
- NP 061 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial în clădiri;
- GT 029 - Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii 10 privind calitatea în construcții pentru instalațiile electrice în clădiri.

Instalațiile electrice se vor executa de către unități atestate.

3. Caracteristicile consumatorului

Consumul de energie electrică se efectuează pentru următoarele categorii de receptori electrici:

Prezentul proiect trateaza realizarea instalatiilor electrice interioare aferente obiectivului “ Parter”.

Instalatiile electrice cuprind:

- Instalatia de iluminat normal si priza;
- Instalatia de distributie;
- Instalatia de protectie prin legare la pamant;

Datele electroenergetice de consum sunt:

- puterea electrica instalata $P_i=100$ KW
- puterea electrica consumata $P_c=70,00$ KW
- tensiunea de utilizare: $U = 420/230$ V, 50 Hz
- factor de putere: $\cos \varphi = 0,95$.

Receptorii electrici din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare superioare celor acceptate de PE 143 asupra instalațiilor furnizorului (5 % factor de distorsiune).

4. Prezentarea soluțiilor tehnice proiectate

4.1. Instalații de iluminat și prize

Obiectivul este compus din P, având încăperi destinate pentru Hala producție și grup sanitar.

Instalațiile electrice de iluminat și priza se vor executa în tub PVC tip IPEY montat îngropat în pereți și conductor din CYYF protejat în tub. Porțiunea de circuite de la dozele de derivatie la corpurile de iluminat, amplasate pe plafon, se va executa în tub PVC tip IPEY având traseul îngropat în tavanul fals al încăperii.

Tablourile electrice de iluminat și priza TEG și TE1+TE2 se vor racorda prin coloana electrică monofazată, respectiv trifazată din tabloul general de distribuție BMPT al obiectivului. Tabloul general de distribuție se va alimenta din racordul electric al obiectivului.

Tablou centralei electrice TEG va fi amplasat în HOL va fi alimentat separat din BMPT cu o coloană de cablu CYAbY 3 x 70+35 mm² protejat în IPEY de 63 mm.

S-au prevăzut corpuri de iluminat cu tip plafoniere în GS, corpuri de iluminat led 60W

S-au prevăzut prize bipolar monofazice și trifazice cu contact de protecție montate îngropat la înălțimea de 0.40 m de la cota pardoselii.

Distribuția circuitelor electrice se va face de la tabloul electric TEG și TE1+TE2 conform planselor de execuție.

Instalația de protecție prin legare la pamant

Priza de pamant se va realiza conform Normativului 17-02 cu o priza de pamant artificială. Aceasta se realizează artificial prin dispunerea unui nr de 6 electrozi verticali $d=2''$, $l=3$ m și a unei platbande 40x4. Rezistența de dispersie R_p mai mică de 1 Ω .

Se va urmări realizarea unei continuități de tip galvanic între toate ramificațiile instalației de împământare

La centura interioară se vor lega bara de nul protecție al blocului de masură și protecție.

Legătura între instalația exterioară de priza de pamant și instalația electrică interioară se va realiza prin intermediul unei piese de separație (cutie cu eclisă)

Rezistența la stabilitate se realizează prin

-rezistența mecanică a elementelor instalației la eforturile exercitate în timpul utilizării

-nr. minim de manevre mecanice si electrice asupra aparatelor electrice si a corpurilor de iluminat

-rezistenta materialelor, aparatelor si echipamentelor la temperature de utilizare

-adaptare masuri de protectie antiseismica

Verificarea si receptia lucrarilor

Verificarea executiei pe parcurs, in stadii fizice determinante precum si receptia finala a lucrarilor, respective urmarirea comportarii in exploatare, se va asigura de catre toti factorii implicate: proiectant, beneficiar, furnizor energie electrica si diriginte de santier prin prisma exigentelor de calitate.

Punera sub tensiune se va realiza numai dupa verificari amanuntite pe fiecare componenta si aceasta va fi asistata de catre o persoana autorizata.

Aceste verificari se vor realiza in conditiile respectarii exigentelor de calitate, a normelor de protectia muncii.

Nulul de protectie se va lega la o priza de pamant artificiala care se va executa in exteriorul obiectivului.

Proiectul de instalatii electrice s-a executat in conformitate cu normativele de specialitate in vigoare respective I 7/ 2002 si I 20 / 2000. Conform recomandărilor normativului NP 061, se vor realiza în încăperi, următoarele niveluri de iluminare medie:

- hala $E_{med} = 500 \text{ lx}$
- grupuri sanitare $E_{med} = 200 \text{ lx}$

Pentru iluminatul în grupurile sanitare s-au prevăzut corpuri de iluminat cu lămpi toip aplica, protejate la umiditate.

Acționarea iluminatului se va face cu întrerupătoare și comutatoare în execuție normală, montate îngropat.

Circuitele pentru iluminat, din HALA se vor realiza cu conductoare din CYYF 3x1.5mm², montate in tuburi IPEY.

Circuitele de priză se vor realiza cu conductoare de CYYF 3x2.5mm², si 5x2.5mm² montate , in tuburi IPEY.

Prizele vor fi cu contact de protecție, montate îngropat sub tencuială.

Tabloul electric va fi tip dulap, montat aparent pe perete și va fi prevăzut cu întreruptor general.

5. Respectarea cerințelor de calitate

Instalațiile electrice proiectate respectă cerințele de calitate obligatorii prevăzute de Legea nr. 10 privind calitatea în construcții.

- Rezistență și stabilitate
- tabloul electric va fi fixat pe pereți astfel încât să nu existe pericolul răsturnării;

- contactul de protecție al prizelor de curent va fi verificat la efortul de 100 N pe direcția normală de acționare, timp de 1 minut fără ca forma acestuia să se modifice;
- prizele vor rezista unui număr de 10.000 schimbări de poziție.
- Siguranța în exploatare

Materialele și echipamentele ce intră în componența instalației electrice, asigură protecția împotriva atingerilor directe prin:

- izolarea părților active, cu un strat de izolație;
- prevederea de carcase în care sunt izolate părțile active;
- prevederea de dispozitive de protecție reziduale pe circuitele de prize.
- Protecția împotriva atingerilor indirecte se va realiza prin:
- întreruperea automată a alimentării prin prevederea de întreruptoare automate cu dispozitive de protecție diferențiale.
- Asigurarea protecției la suprasarcină și la scurtcircuit a instalației interioare, s-a făcut prin prevederea de întreruptoare automate, având curentul nominal $I_c < I_n < I_{max.adm.}$
- se va asigura continuitatea nulului de protecție PE, fiind interzisă întreruperea acestuia.

Asigurarea protecției tabloului electric împotriva accesului persoanelor străine, s-a făcut prin prevederea tabloului cu plăcuță avertizoare și încuietoare.

□ **Siguranța la foc**

- tabloul electric va fi realizat din materiale incombustibile;
- în apropierea tabloului electric beneficiarul va asigura câte un stingător cu praf sau dioxid de carbon.

□ **Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului**

- beneficiarul va asigura exploatarea instalației electrice prin personal calificat;
- instalațiile electrice, se vor curăța periodic pentru a înlătura depunerile de praf ce pot favoriza apariția și dezvoltarea substanțelor nocive, sau insalubre;
- se va verifica reglarea și funcționarea aparatelor electrice destinate protecției la suprasarcini și la scurtcircuit.

□ **Economia de energie**

- s-au limitat pierderile de tensiune, asigurându-se prin calculul de dimensionare valori mai mici de 3 %.

Proiectul de instalații electrice va fi verificat de verificator de proiecte atestat conform Legii 10.

Execuția lucrărilor de instalații electrice se va face numai de către unități atestate conform normativelor în vigoare.

Punerea în funcțiune se va face numai după controlul execuției instalației electrice de către unități autorizate.

Iluminatul de Securitate pentru marcarea hidrantilor interior

- Are rolul de a realiza identificarea pozitiilor hidrantilor in lipsa iluminatului normal
- Corpurile de iluminat sunt de aceleasi tip (cu LED) cu cele prevazute pentru iluminatul de evacuare, vor fi amplasate deasupra hidrantului la maxim 2 m si vor avea autonomia in functionare de o ora.

Toate traseele aferente sistemelor de iluminat de Securitate se vor poza pe poduri de cabluri diferite de cele prevazute pentru instalatia de forta si iluminat normal.

Circuitele de alimentare cu energie electrica pentru sistemele de Securitate cu rol de siguranta la incendiu se vor executa cu cabluri din cupru, rezistent la foc 90', tip NHXH.

Instalatii electrice de prize

Circuitele principale sunt din cablu de cupru 3x2,5 mmp CyyF pozate in plafonul fals. Pentru protectia omului impotriva atingerilor directe sunt prevazute pe fiecare circuit de prize dispozitive de curent rezidual de 30 mA cu actionare instantanee.

Instalatia de protectie la trasnet se executa cu dispozitiv de amorsare, instalat pe iluminatorul cladirii pe o tija verticala de 2,50 m ce-i va asigura o suprainaltare de cel putin 2 m peste cota maxima a cladirii.

Paratrasnetul PDA se monteaza si se exploateaza conform instructiunilor tehnice livrate de producator impreuna cu furnitura completa.

Detaliile privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice sunt descrise in „Memoriul tehnic de instalatii electrice”.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului

- A fost prevazut in camera centralei de avertizare incendiu. Corpurile de iluminat utilizate sunt cu LED cu acumulator propriu NiCd.
- Ele sunt alimentate din tabloul electric general.
- Are autonomia in functionare de 2 ore.

Iluminatul de securitate pentru interventii

- Este prevazut in spatiile in care se monteaza armatura (vane, robinete si dispozitive de comanda pentru centrala termica).
- Corpurile de iluminat vor fi de acelasi tip cu cele prevazute pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului, fiind necesar sa fie puse in functiune in timpul prevazut de NP 17/2011 (0,5-1,5 sec) de la aparitia unei avarii in reseaua iluminatului normal.
- Are autonomia in functionare de 2 ore.

Iluminatul pentru evacuare

- Iluminatul de siguranta pentru evacuare din cladire trebuie sa asigure identificarea si folosirea in conditii de Securitate a cailor de evacuare.
- Corpurile de iluminat vor fi de tip cu LED si acumulator propriu NiCd. Acestea vor fi in functiune permanent cat timp exista personal in cladire.
- Acest iluminat se realizeaza cu corpuri de iluminat de tip indicator luminos, cu sursa proprie, cu LED.
- (de tip PERMANET+SIGURANTA), din care unul alimentat de tensiune normal. Ele se vor comanda din tablourile de siguranta.
- La o avarie pe tensiunea de baza, va functiona al doilea tub pe baterie timp de minim 2 h.

Iluminatul de siguranta impotriva panicii

- Este prevazut in toate spatiile care au o suprafata mai mare de 60 mp.
- Corpurile de iluminat sunt de acelasi tip cu cele prevazute pentru iluminatul pentru evacuare dar vor fi echipate cu KIT de emergent cu autonomie de 1 ora, astfel incat la o avarie aparuta la iluminatul normal, acestea sa porneasca automat.
- Comanda autonoma este dublata de comanda manuala, respective sunt prevazute butoane de comanda din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii.
- Scoaterea din functiune a iluminatului impotriva panicii se face dintr-un singur punct accesibil numai personalului specializat.

6. Măsuri de securitate și sănătate în muncă

Documentația de proiectare a fost astfel întocmită încât să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidentele de muncă, precum și îmbinările profesionale.

Factorii de risc la execuția lucrării

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației sunt următorii:

- curent electric: atingere indirectă și directă;
- lucru la înălțime;
- proiectare de corpuri sau particule;
- deplasări pe suprafață înclinată sau alunecoasă;
- lucru în spații înguste;
- contact cu corpuri ascuțite.

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care apar la îndeplinirea sarcinilor muncă.

Contractul de execuție va cuprinde și clauze privind securitatea muncii cu răspunderea părților.

Măsurile individuale și colective de securitatea muncii la execuția lucrărilor

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de protecția muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1997 al MMPS.

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- mănuși de protecție electroizolante J.T.;
- încălțăminte de protecție electroizolante J.T.;
- ochelari de protecție la praf;
- platforma de lucru la înălțime;
- masca de protecție la praf;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure d.p.d.v. al securității muncii, care au certificate de conformitate.

Ca mijloace colectiv de protecție se recomandă: semnalizarea locurilor periculoase și atenționare vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare, instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă, elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă, dotarea locului de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor, control permanent privind respectarea măsurilor de securitatea muncii.

La tabloul electric de joasă tensiune pentru evitarea electrocutării prin atingerea indirectă s-au aplicat două măsuri de protecție: una principală care este legarea la nulul de protecție și o măsură suplimentară care este legarea la priza de pământ.

În timpul execuției este interzisă folosirea instalațiilor și a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare.

La manevra în instalații electrice scoase de sub tensiune, se vor aplica prevederile cap. V titlul V din NPGM. Nu se vor face manevre cu instalații electrice aflate sub tensiune.

Montarea echipamentelor electrice și realizarea instalațiilor electrice trebuie să se desfășoare în așa fel încât să nu se modifice concepția de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentația d.p.d.v. al securității muncii;

- să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele / instrucțiunile / prescripțiile / standardele de securitatea muncii specifice lucrării;
- să execute toate lucrările și în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă.

Materialele propuse în proiect, corespund cerințelor de calitate prevăzute în „Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile electrice din clădiri” indicativ GT 059.

INSTALAȚII DE PROTECTIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR

Schema de legare la pamant pentru aceasta instalatie va fi TNS cu 5 conductoare conform descrierii din 5.1.6. CENELEC, HD 224, I7/11.

În acest sens, între tabloul general și tablourile secundare se vor poza următoarele conductoare:

- fazele de racord L1, L2, L3 ;
- neutru N,
- conductorul de protecție PE.

La aceasta instalatie exista conductoare independente PE + N (TNS).Cand împământarea și conductorul de nul sunt separate, PE (impământarea de protecție) este galben/verde iar N (nulul de protecție) este albastru. În acest caz, conductorul de neutru face parte din cablu și cablul cuprinde întotdeauna conductorii de fază.

IMPOTRIVA ATINGERII DIRECTE

Protecția se asigură prin izolări, carcasări, separări, protecție diferențială, conform prevederilor normativului I7-11.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant a clădirii .

MASURI ÎMPOTRIVA ATINGERILOR INDIRECTE

Protecția de bază se asigură prin legarea la conductorul de protecție PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se prevede protecția diferențială 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Se interzice legarea în serie a maselor materialelor și echipamentelor legate la conductoare de protecție într-un circuit de protecție.

La priza de pamant se vor lega toate echipamentele metalice, structura metalica, fatada cladirii, tevi metalice.

Toate carcasele echipamentelor si elementele metalice se vor lega la pamant fie prin platbanda OLZn 25(40)x4 mm, fie prin conductor din cupru flexibil. Se vor lega la pamant : paturile de cabluri, tevi metalice, tablourile electrice, carcase de echipamente, tubulaturi, etc.

În cadrul documentației, proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure din punct de vedere al securității muncii. La elaborarea documentației s-au avut în vedere următorii factori de risc care pot apărea la executarea și utilizarea instalației proiectate:

- lucru la înălțime
- electrocutarea prin atingere directă și indirectă
- contact cu corpuri ascuțite

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecția muncii care pot fi acordate conform Ord.225 /21. 07.1995 a MMPS :

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- ochelari de protecție la praf;
- mănuși de protecție electroizolante JT;
- încălțăminte de protecție electroizolantă JT;
- salopetă de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate, sunt cumpărate cu declarație de conformitate relativ la securitatea muncii și sunt marcate de conformitate pentru securitatea muncii. Echipamentele portabile și uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM /96.

Executantul va utiliza pentru manevre în instalațiile electrice de joasă tensiune numai personal autorizat conform NS 65/97.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă:

- semnalizarea locurilor periculoase si atentionarea vizibila a lor cu placute de semnalizare,
- instructajul specific si periodic de protectia muncii la locul de munca,
- elaborarea unor instructiuni proprii de securitatea muncii,
- elaborarea si respectarea unui program de securitate si sanatate in munca,
- dotarea locurilor de munca cu trusa sanitara de prim ajutor,
- utilizarea de scule si utilaje certificate,

➤ controlul permanent în vederea verificării ca au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasă tensiune, pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă se aplică două măsuri de protecție: una principală, care este legarea la nulul de protecție și o măsură suplimentară, care este legarea la instalația de legare la pământ. În timpul execuției este interzisă folosirea instalațiilor și a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare. Pentru lucrul la înălțime, conform NS 12/95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta și va folosi utilaje (platforme, etc.) sau mijloace individuale de protecție (centuri, etc.) pentru lucru la înălțime, după caz. La manevre în instalațiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile art. 369 și 370 din NGPM/96. Nu se vor face manevre cu instalații electrice aflate sub tensiune.

Prin "manevra" se înțelege un ansamblu de operații care conduce la schimbarea configurației unei instalații electrice prin acționarea unor aparate de comutație (NS 65/97 anexa 1).

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la nul de protecție conform STAS 12604/4-89 și STAS 12604/5-90.

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat :

- * să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;

- * să aplice prevederile cuprinse în legislația și de securitatea muncii specifice lucrării;

- * să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii, respectând normele/instrucțiunile/prescripțiile/standardele.

- * să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel că lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;

- * să utilizeze pe șantier măsurile individuale și colective de securitatea muncii astfel ca să se evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;

- * să utilizeze pentru manevre, în instalațiile electrice, numai electricieni autorizați conform NS 65/97;
- * să aplice în totalitate cerințele art. 208/NGPM/1996.

Cerințele referitoare la sistemul de management de mediu vor fi în conformitate cu SR EN ISO 14001/2005/AC:2009.

La execuție se vor respecta prevederile din Legea 265/2006 modificată și completată cu OUG 57/2007, OUG114/2007, OUG 164/2008 și Legea 49/2011 privind Protecția mediului.

Este de așteptat ca proiectul să aibă un impact favorabil asupra mediului, atât la scară locală, prin creșterea siguranței în alimentarea consumatorilor, cât și la scară globală, datorită producerii de energie din surse regenerabile.

Furnizorul este răspunzător pentru prejudiciile produse din vina sa asupra mediului și va suporta toate cheltuielile de remediere a acestor daune.

La începerea lucrărilor de construcții - montaj, Furnizorul are obligația să asigure mijloacele necesare prevenirii poluării accidentale cu produse toxice și / sau periculoase și intervenției în cazul producerii unor accidente cu impact asupra mediului (contaminarea solului și / sau a apei prin scurgeri sau deversări de ulei și / sau de alte substanțe toxice sau periculoase).

Conform Legii 265/2006, modificată cu OUG 57/2007 aprobat cu modificări de Legea 49/2011, Executantul trebuie să înglobeze la realizarea echipamentului tehnologii nepoluante pentru apă, atmosferă și sol.

De asemenea Executantul trebuie să utilizeze pe cât se poate materiale ecologice.

La montaj Beneficiarul trebuie să evite orice agresiune asupra mediului prin poluarea apei, aerului, solului cu deșeuri, produse petroliere, depășiri ale nivelului de zgomot admis.

După încheierea lucrărilor de montaj și probe, executantul lucrării va asigura curățenia la locul de muncă, deșeurile rezultante fiind depozitate în containere speciale.

Noile echipamente care se montează sunt nepoluante și nu conduc la schimbări ale mediului înconjurător.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător este analizată în acord cu regulile și normele impuse în România și cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului, atât pentru perioada implementării proiectului, cât și pentru perioada funcționării.

Măsurile de protecția mediului, conform Legii 265/2006, modificată cu OUG 57/2007 aprobat cu modificări de Legea 49/2011, necesare a fi realizate pe perioada de execuție și pe perioada de exploatare se referă la:

- impactul vizual;
- protecția calității aerului;
- protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor;
- managementul deșeurilor;
- protecția solului și a apelor subterane;
- managementul apelor uzate;
- protecția împotriva radiațiilor ionizate;
- protecția împotriva incendiilor, contra electrocutării și accidentelor de natură electrică.

Gestionarea deșeurilor industriale reciclabile conform Legii 426/2001 și HG 856/2002 modificată cu HG 210/2007 va fi coordonată de responsabilul de mediu al beneficiarului.

Deșeurile rezultate din lucrări de demolare (metale feroase și neferoase, ceramica, etc.) vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate și valorificate sau evacuate pe baza unui contract între contractor și companii de recuperare a deșeurilor, nominalizate de Autoritatea Județeană de Mediu.

Echipamentele electronice și electrice trebuie să se conformeze condițiilor cerute de HG 448/2005 modificat cu HG 1518/2009 cu privire la prevederile pentru o demontare facilă și valorificare a componentelor și posibilitate de reutilizare și reciclare a deșeurilor, componentelor și materialelor de la echipamente.

Măsurile indirecte prevăzute sunt cuprinse în prevederile tehnice și valorice de realizare a investiției de bază și se referă la:

- adoptarea unei soluții tehnologice compacte, va conduce la diminuarea efectului negativ asupra mediului înconjurător.
- adoptarea de echipamente și materiale adecvate;
- asigurarea, prin soluția constructivă adoptată și a echipamentelor propuse, a încadrării caracteristicilor câmpului electromagnetic în valorile normate.
- lucrările se vor executa în timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor normate de zgomot la limita clădirii stației.
- nu vor apare emanații de gaze care să conducă la poluarea aerului;

- soluția de colectare a uleiului de la transformatoarele de putere într-un rezervor special amenajat și prevederea unui separator apă - ulei, conduc la diminuarea posibilității de poluare a solului;
- adoptarea unor măsuri speciale de colectare a apelor uzate din clădirea stației de conexiuni (pluviale și menajere);
- amenajarea rețelei de canalizare ape pluviale în incintă, în vederea respectării indicatorilor de calitate prevăzuți de normele în vigoare

Gestionarea și recuperarea deșeurilor rezultate din lucrările de construcție și a ambalajelor se va face conform cu:

LEGE nr.211	Privind regimul deșeurilor
/2011	Privind modificarea anexei la OMMGA 757/2004 pentru
Ordin 1230 / 2005	aprobarea
	Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
Legea 105 / 2006	pentru aprobarea OUG 196/2005 privind Fondul pentru
HG 856 / 2002	mediu;
	privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei
HG 445/2009	cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase modificat
HG 349/2005	cu HG 210/2007;
	privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și
	private asupra mediului
	referitor la depozitarea deșeurilor, modificat cu HG 210/2007

VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calitatii in constructii) se interzice executarea proiectelor neverificate de catre „verificatori de proiecte atestati” (art.13), obligatia si raspunderea pentru asigurarea verificarii proiectelor prin specialisti, verificatori de proiecte atestati, o are investitorul (art. 21 pct. C).

Obținerea avizelor necesare construcției este responsabilitatea beneficiarului.

Intocmit,

Ing. Eugen Postelnicu
Ing. Florin Buga

