



Nr. 14 /08.08.2024

Intocmit,
Responsabil achizitii publice
Bordan Aurelia Cristina

Se aproba,
Reprezentant legal
David Valentina



CAIET DE SARCINI
privind achizitia de
LUCRĂRI DE REPARAȚII CURENTE ȘI ZUGRĂVELI

CAPITOLUL I. DATE GENERALE

Denumire contract: Lucrări de reparații curente și zugrăveli

Cod CPV: 45453000-7 – Lucrări de reparații generale și de renovare.

Amplasament: Constanța, 23 August

- 23 August, str George Călinescu, nr 42;
- Dulcești, str Barbu-Ștefănescu Delavrancea, nr 22.

Tipul achiziției: Achiziție directă conform art 7 alin(5) din legea nr 98/2016, cu completările și modificările ulterioare.

Tipul contractului: Lucrări

Garanție de buna execuție: 5% din valoarea fără TVA a contractului.

Durata maximă de executare a lucrărilor: 30 (treizeci) de zile de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

Oferta financiară: Prețul va fi exprimat în lei, fără TVA, nepitând fi modificat sau ajustat pe toată perioada de derulare a contractului

Ofertanții trebuie să prezinte propunerea financiară în forma prevăzută de lege:

- Formular F3- Lista cu cantități pe categorii de lucrări
- Formular C6- Lista cuprinzând consumurile de resurse materiale
- Formular C7- Lista cuprinzând consumurile cu mâna de lucru
- Formular C8 – lista cuprinzând orele de funcționare a utilajelor de construcții

Oferta tehnică: Lista cu cantități de lucrări pe categorii va conține articole și prețuri comasate (materiale, manoperă, utilaje, echipamente, transport) pentru operațiunile menționate în caietul de sarcini. Ofertanții trebuie să prezinte propunerea tehnică prin care descriu modul cum vor realiza lucrările cerute prin caietul de sarcini.

Grafic de execuție și proceduri de lucru. Ofertantul câștigător trebuie să prezinte, înainte de semnarea contractului, graficul de execuție și procedurile de lucru aferente lucrărilor ce urmează a fi contractate.

ce urmează a fi contractate.

CAPITOLUL II. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Obiectivul general urmărit prin atribuirea acestui contract este de a efectua **a efectua reparații curente și zugrăveli, pentru desfășurarea activității educaționale și administrative în condiții optime.**

Lucrările de reabilitare cerute de beneficiar. **NU NECESITĂ AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE.**

Acestea sunt:

- Reparații pereți degradați (tencuială și glet);
- Igienizarea pereților cu realizarea de mici reparații;
- Înlocuire panouri prefabricate casetate uzate la tavanele suspendate;
- Demontat parchet laminat deteriorat, montat parchet laminat trafic intens și plinte PVC săli de clasă și birouri;
- Reparație/repoziționare instalație electrică (iluminat și prize);
- Montarea corpurilor de iluminat (tuburi cu led) și a aparaturii aferente (întrerupătoare, prize);
- Reparație instalații sanitare (baterii, lavoare, ventile de scurgere, vas WC turcesc, rezervor) și instalație de încălzire (calorifere);
- Lucrări instalație de canalizare;
- Demontat uși uzate săli de clasă și birouri, montat uși MDF pline la interior cu toc și pervaz;
- Zugrăveli la interior la pereți și tavane cu lavabil;
- Vopsitorie brâu pereți cu vopsea;

CAPITOLUL III REALIZAREA LUCRĂRILOR DE ZUGRĂVELI, VOPSITORII

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii și tapete.

Standarde de referință și materiale

C3 – 76 Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii;

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările și reparațiile de tencuieli, glet, placaje, instalațiile sanitare, electrice și de încălzire, trebuie să fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tâmplăria metalică și cea din lemn trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepția drucărelor și a șildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei. La lucrările de vopsire aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea îmbrăcăminților pardoselilor (curățire, lustruire), luându-se măsuri de protejare a îmbrăcăminții pardoselilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a fațadelor, trebuie să fie

complet executate toate lucrările la fațada construcției ca: jgheaburi, burlane, streșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuiala drișcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie drișcuite cât mai fin, astfel ca urmele de drișcă să fie cât mai puțin vizibile. În cazul suprafețelor tencuite sau de beton plane și netede, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, după ce în prealabil bavurile și dungile ieșite în relief au fost îndepărtate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de șlefuit sau cu perii de sârmă.

Pregătirea suprafețelor gletuite

Suprafețele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi sau fisuri; varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puțin 14 zile.

Toate fisurile, neregularitățile se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se șpăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă. Pasta se va prepara în cantități care să poată fi folosite înainte de sfârșitul prizei ipsosului. După șpăcluirea suprafețelor mai mari se folosește și pasta de ipsos - var, cu compoziție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volume).

După uscarea porțiunilor reparate suprafața se șlefuește cu hârtie de șlefuit, după care se curăță de praf cu peria sau bidinele curate și uscate.

Condiții de execuție

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de minim 50 C pentru zugrăveli și de cel puțin + 150 C pentru vopsitorii și se vor menține aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor și cel puțin încă 9 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă sau vânt puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

Aplicarea zugrăvelii

Spoielile (preparate din lapte de var, fără pigmenți și grăsimi) și zugrăvelile de var se vor executa în două, trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafața pregătită și zugrăveală) el creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare cel mult 2n4 ore, în caz contrar ștergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală.

La zugrăvirea pereților se delimitează de la început suprafețele care trebuiesc zugrăvite diferit, prin trasarea unor linii subțiri între suprafețele respective (de exemplu între tavan și pereți).

Zona imediat învecinată liniei de demarcație se zugrăvește cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura o mai bună aderență de suport primul start de zugrăveală se poate aplica cu bidineaua. Se admite și aplicarea manuală cu bidineaua a tuturor straturilor zugrăvelii numai pe suprafețe mici. În cazul zugrăvelilor manuale întinderea straturilor se va face purtându-se bidineaua pe direcții perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe direcția luminii (spre fereastră) iar pereții în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

Fiecare strat se va aplica după uscarea celui precedent.

Zugrăvirea manuală se va face concomitent de către doi zugravi, unul executând zugrăveala părții superioare a peretelui de pe scara dublă, iar celălalt zugrăvind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariția de dungi la locul de îmbinare.

În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri în vopsea de ulei (băi, bucătării, spălătorii, săli de clasă, etc.) se zugrăvește mai întâi partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se execută lambriuri în ulei. Limita de demarcație se trage cu culoare de apă, așa cum s-a indicat mai sus.

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

- cu acțiune discontinuă - la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziția de zugrăveală este necesară întreruperea lucrului;
- cu acțiune continuă - la care compoziția de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului printr-un vas (recipient) alimentat continuu.

Aparatul cu acțiune discontinuă folosit curent este aparatul tip Calimax conform listei uzuale de scule, dispozitive și utilaje. Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele acțiuni pregătitoare:

- se umple rezervorul cu compoziția de zugrăveală așezându-se pe gura rezervorului o sită pentru strecurarea ei;
- se ridică presiunea în rezervor prin pompare manuală, până la 3 +5 atmosfere;
- se deschide robinetul și se reglează jetul;
- se verifică manometrul și legătura furtunului la rezervor și tija diuzei.

Ca aparat de pulverizat cu acțiune continuă se poate folosi aparatul electric de zugrăvit (AEZ. 1) cu compoziția de zugrăveală, strecurată în prealabil, se alimentează continuu un recipient (găleata) separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtu în

rezervorul de presiune și respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.

Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele operații pregătitoare:

- se prepară compoziția de zugrăveală cu o astfel de consistență încât să asigure posibilitatea de a fi pulverizată și se strecoară prin sită; se umple recipientul de alimentare continuă și se introduce furtunul de absorție în acest recipient;
- se acționează pompa cu membrană până la presiunea de 5 - 6 atmosfere și se deschide robinetul pulverizatorului;
- se verifică buna funcționare a aparatului (manometrul, legătura furtunului de absorție cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu duza și cu pulverizatorul, starea de funcționare a pompei și a pulverizatorului, etc.);
- se reglează jetul.

La aparatul electric de zugrăvit, înainte de punerea în funcțiune se va face legătura acestuia cu pământul.

Pentru executarea zugrăvelii cu aparatele de pulverizare se procedează în felul următor:

- se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator și se începe stropitul;
- jetul sub care compoziția de zugrăveală iese din duza pulverizatorului trebuie să fie cu stropii fini și în unghi drept față de suprafața care se finisează, iar duza să se afle la o distanță de suprafața de 0,75n1,00 m, astfel încât compoziția care se pulverizează să nu cadă pe jos și să nu ricoșeze;
- pentru o aplicare a compoziției de zugrăveală, se execută cu duza pulverizatorului mișcări în spirală;
- fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.

După terminarea lucrului se va spăla aparatul atât în interior cât și în exterior precum și furtunul și pulverizatorul, prin introducerea unei cantități de apă în interiorul aparatului, creindu-se din nou presiune.

La zugrăvirea fațadelor pentru a se împiedica uscarea bruscă și cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic; aplicarea se va face în primele ore ale dimineții sau după amiază (în lunile de vară). În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafața se va uda cu apă în prealabil.

Aplicarea zugrăvelii

Se aplică un prim plan de săpun, după care se face repararea defectelor mărunte la tavan și pereți cu pastă de ipsos. După uscarea și șlefuirea reparațiilor se aplică un strat de săpun pe porțiunile reparate, după care se va aplica compoziția de zugrăveală în trei straturi, pe întreaga suprafață.

Atât săpunul cât și primul strat de zugrăveală se aplică cu bidineaua. Ultimele două straturi de zugrăveală se aplică mecanizat cu aparate de pulverizat, sau în cazuri speciale, pe suprafețe mici, tot cu bidineaua.

Compoziția de zugrăveală după ce a fost amestecată cu soluția de clei, se va întrebuița în timp de 24-48 ore de la preparare, întrucât se alterează în timp, în special vara.

Toate celelalte indicații tehnologice privind aplicarea manuală sau mecanică a zugrăvelii (modul de aplicare a stratului la pereți, unelte necesare, etc.) se execută ca la zugrăvelile cu lapte din var.

CAPITOLUL IV. PARDOSELI DIN PARCHET LAMINAT

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de montare a pardoselilor din parchet laminat

Standarde de referință și materiale

C35-82 Normativ pentru alcatuirea și executarea pardoselilor

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea execuției pardoselilor cu îmbracaminti din parchet:

- instalații sanitare, electrice și încălzire, inclusiv probele de presiune
- montarea tocurilor tamplariei
- executarea tencuielilor umede- zugrăvelile și vopsitoria
- porțiunile de pardoseli reci care se vor afla în contact direct cu parchetul
- geamurile de la tamplaria exterioară.

Se îndepărtează decorurile de la baza peretelui.

Sapa care urmează să se efectueze montajul, trebuie să fie plană, uscată, stabilă, curată de impurități și solidă.

Orice denivelare mai mare de 3mm pe o distanță de 1m trebuie nivelată.

Limita minimă a temperaturii pentru realizarea montajului este de 18 grade Celsius în aer și 15 grade Celsius la nivelul pardoselii. Umiditatea relativă atmosferică trebuie să fie între 50-70%.

Suprafața se acoperă cu o folie PEE de 2 mm din perete în perete. Foliile de folie se suprapun pe o lățime de 20 cm după care se fixează cu o bandă adezivă. Folia amortizează sunetele, reprezintă o barieră termică și reduce eventualele neregularități ale suprafeței pe care se efectuează montajul.

Se măsoară distanța dintre perețele de unde porneste montarea parchetului și perețele final pentru a evita montarea plăcilor înguste în ultimul rând. Această distanță se împarte la lățimea plăcilor. Distanța rămasă nu trebuie să fie mai mică de 50 mm. Dacă valoarea este sub 50mm, nu se va începe cu o placă întreagă în primul rând.

Se taie primul rând de plăci de parchet la lățime mai mică, corespunzătoare pentru a obține valoarea minimă pentru ultimul rând. La calcule o distanță de 15 mm trebuie

pastrata de la fiecare perete.

Lemnul se dilata in timp, de aceea se recomanda lasarea unui rost de dilatare de minim 15 mm (in functie de marimea camerei) intre podea si peretii incaperii sau alte elemente fixe (tocuri de usi, tevi de incalzire).

Se plaseaza prima placa cu lamba indreptata catre zid. Se folosesc distantiere (pene de dilatare) pentru a pastra distanta fata de perete (15 mm). Placa se imbina pe lungime si apoi pe latime, cu atentie, folosind un ciocan sau un butuc de lemn.

Se instaleaza cea de a doua placa si se asigura de faptul ca aceasta e bine fixata, la fel pentru urmatoarele placi.

Ultima placa din rand va fi pozitionata la 180 de grade, se utilizeaza creionul pentru a marca locul in care va fi taiata. A nu se uita de spatiul necesar pentru a avea o distanta optima pana la perete. Se taie placa.

Pentru a evita deteriorarea placii, in momentul folosirii unui fierastrau este recomandata pozitionarea partii decorative in jos. Se va folosi o ranga pentru a potrivi ultima placa a randului.

Fiecare rand nou se incepe cu o placa ramasa din randul anterior (de cel putin 20 cm lungime).

Placa din cel de-al doilea rand va fi montata pe latime la un unghi de inclinare care sa ii permita fixarea prin sistemul dic. Se apasa pentru a fixa.

Este probabil ca din ultimul rand de placi sa se taie din latime pentru a se potrivi.

Se va masura in cazul fiecarei placii, deoarece peretele s-ar putea sa aiba neregularitati. Nu se vor uita distantierele.

CAPITOLUL V. TAMPLARII DIN LEMN

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de montare a usilor din lemn MDF

Standarde de referință și materiale

Usile de lemn executate conf. STAS 466-78 astfel : Tocuri din lemn stratificate vor fi baltuite.vopsite alb pentru usile melaminate de culoare alba. Foi de usi din MDF dublu placate cu melamina alba sau furnir natur finisate cu lac incolor conform tabloului de tamplarie.

Tocurile de usi pot fi livrate montate, constituind un ansamblu cu foaie de usa sau pot fi neasamblate si livrate separat de foile de usa. In ambele cazuri, tocurile si foile de usi sunt echipate cu accesoriile necesare pentru actionare, manevrare si blocare, avand asigurata interschimbabilitatea tocurilor si a foilor de usi dupa montarea in constructii. Ramele foilor de usi se vor realiza din lemn bine uscat sau chiar uscat la cald, conform necesitatilor.

Umiditatea lemnului se va incadra la intervalul 12-15% usi.

Feroneria, inclusiv balamalele vor fi produse si livrate de catre firme specializate. Etansarea intre toc si zidarie se va face cu spuma poliuretana.

Tocurile usilor vor fi din lemn cu prindere conform recomandarilor producatorului. Abateri admisibile Abateri de la grosimea specificata la plansa :- pana la si inclusiv 50 mm grosime + 0,4 mm;- pana la si inclusiv 200 mm grosime + 0,5 mm; Abateri de la planeitate (deviatia unui colt fata de planul format cu celelalte 3):- pentru elemente pana la 1,5 m lungime- max. 1,5 cm;- pentru elemente peste 1,5 m lungime :-1% din lungime; Abateri fata de dimensiunile specificate in planse:- pentru toc: din dimensiune totala + 3mm;- golul la interiorul tocului : +2mm; alte elemente + 1mm.

Ofertantul va executa releveul golurilor, inainte de a face proiectul de executie a tamplariei.

Montarea tocurilor usilor se va executa dupa turnarea sapei pardoselilor. Montarea foilor de usa se va face numai dupa terminarea executarii lucrarilor cu proces tehnologic umed(tencuieli interioare, placajul de faianta, spacluirea peretilor ce se tencuiesc). Toate tocurile pentru usile interioare se vor fixa conform recomandarilor producatorului. Pozitionarea corecta a tocului se verifica cu nivelmetrul si cu firul cu plumb. Inaintea montarii tocurilor se vor face urmatoarele operatiuni :

- verificarea calitatii lucrarilor executate anterior si care pot influenta operatiunile de montaj a tamplariei;
- trasarea si verificarea axelor de montaj a tamplariei, functie de elementele de prindere existente sau pentru pozitionarea acestora.

Etansarea rostului intre toc si perete se va face cu spume poliuretane.

Dupa realizarea celorlalte lucrari de finisaj interior :pardoseli, tencuieli, placaje si lacuirea / vopsirea tocului, se monteaza foile de usa.

Se vor regla, ajusta si verifica toate partile mobile ale tamplariei conform instructiunilor scrise ale producatorului. Se va indeparta excesul de spuma poliuretana si alte materiale reziduale. Se va proteja tamplaria pe parcursul executarii altor lucrari de finisaj pana la receptia finala cu folii pvc astfel incat sa nu se murdareasca sau sa se deterioreze.

Urmatoarele defecte se considera minore si se pot remedia prin operatiuni de mica amploare, la cererea proiectantului pe cheltuielile constructorului.

- usile se inchid si se deschid cu greutate.
- defecte de montaj al feroneriei.
- etansari si chituiuri neregulate.

Defecte majore se considera urmatoarele :

- Foaia de usa nu corespunde cu dimensiuni, cu tocul, rostul intre toc si foaia de usa

nefiind conform cu detaliile din tabloul de tamplarie.

- Foaia de usa are tendinta de a se deschide sau inchide din cauza abaterii tocului de la verticala sau fixarii defectuoase a balamalelor.

- Tocul nu este fixat pe elementele de structura. **MANUAL DE INTRETINERE** Producatorul tamplariei va preda beneficiarului 2 copii complete ale manualului de intretinere a tamplariei care sa contina: descrierea materialelor, dispozitivelor si procedurilor ce trebuie urmarite pentru curatarea si intretinerea tamplariei. Vor fi descrise toate materialele ce intra in componenta tamplariei si accesoriile necesare functionarii in conditii normale de exploatare.

Verificarea produselor de tâmplărie (lemn sau metal) montată pe șantier se face la primirea pe șantier și în tot timpul punerii în operă (montării) precum și la recepție.

La punerea în operă se verifică dacă în urma depozitării și manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată. Eventualele deteriorări se vor remedia înainte de montare. Verificarea pe parcursul montării va fi executată de către conducătorul tehnic al lucrării.

CAPITOLUL VI. REPARATII LA INSTALATIILE ELECTRICE SI DE ILUMINAT

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de reparatii la instalatiile electrice si de iluminat

Standarde de referință și materiale

PE 107/95 -Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Cablurile electrice vor avea la achizitionarea lor asigurata calitatea, astfel:

- izolatia sa aiba grosime constanta pe intreaga circumferinta, fara ingrosari fara incluziuni de aer sau corpuri straine;

- culoarea izolatiei sa fie uniforma, fara pete si fara urme de lovituri mecanice:

- sa aibe continuitate a conductoarelor din cablu si sa prezinte o valoare a rezistentei de izolatie in limitele admise;

Corpurile de iluminat ce urmeaza a fi instalate de catre executant trebuie sa indeplineasca anumite conditii tehnice de calitate, astfel:

- sa aiba aspectul fizic ireprosabil (fara deformari, sparturi, pete de rugina, exfolieri ale stratului protector, etc.);

- integritatea dispersoarelor din sticla sau stiplex;

- legaturile din dulii, respectiv intre dulii si conductoarele de alimentare sa corespunda schemei electrice lipite pe carcasa sau din prospect.

Inainte de inceperea lucrarilor de executie propriu-zise, trebuie efectuate urmatoarele lucrari sau operatii premergatoare:

CONDUCTOARE ELECTRICE

- asezarea conductoarelor de-a lungul traseelor tuburilor;
- stabilirea numarului de conductoare conform desenelor;
- demontarea capacelor de la doze;
- introducerea sarmelor de otel zincat pentru tragerea conductoarelor in tuburi.

CORDOANE SI CABLURI ELECTRICE

- lasarea golurilor la turnare pe santier in ziduri, plansee sau fundatii precum si in prefabricate conform planselor de rezistenta;
- executarea canalelor pentru cabluri;
- montarea tevilor de protectie in zonele de subtraversare ziduri si cai de acces;
- vopsirea suportilor de sustinere a cablurilor electrice.

CORPURI DE ILUMINAT

- verificarea ansamblului corpului de iluminat si a accesoriilor lui daca este conform documentatiei si daca este complet;
- verificarea functionarii fiecarui corp de iluminat in atelierul electricienilor, in special a celor de iluminat fluorescent;
- verificarea existentei in teren a tijelor de suspendare pentru corpurile de iluminat;

Pericolele de accidentare avute în vedere:

- a) electrocutari sau arsuri prin atingere directa; atingerea unui element aflat în mod normal sub tensiune datorita unei apropieri inadmisibile, izolari sau ingradiri necorespunzatoare, etc.;
- b) electrocutari sau arsuri prin atingere indirecta; atingerea unui element (carcasa sau element de sustinere), intrat accidental sub tensiune datorita unui defect de izolație.
- c) socuri termice sau mecanice datorita: exploziilor de echipamente.
- d) toate instalațiile și echipamentele electrice care în mod accidental pot ajunge sub tensiune s-au legat la pamant;
- e) se vor lua masuri de echipotentializare prin legarea tevilor din circuitele sanitare, de gaz și aer comprimat la bara de echipotentializare;
- f) toate circuitele electrice ce alimenteaza consumatori în zone periculoase (medii umede) s-au prevăzut cu protectie diferentială;
- g) instalatiile și echipamentele electrice sunt corespunzatoare mediilor în care se monteaza.
- h) s-a prevazut priza de pamant avand R_d mai mica sau egala cu 1.0 ohm;
- i) tablourile si circuitele electrice se vor marca conform STAS 297/2 ;
- j) alte pericole avute in vedere.

CAPITOLUL VII. REPARATII LA INSTALATIILE SANITARE SI INSTALATIILE TERMICE

Generalități

Acest capitol contine specificatiile pentru reparatii generale si pentru instalatiile sanitare existente si pentru cele noi.

Pentru executarea lucrarilor se respecta standardele si normele tehnice in vigoare.

Standarde de referință și materiale

STAS 1540/89 Obiecte sanitare ceramice. Lavoare. Dimensiuni. STAS 2066/90 Obiecte sanitare ceramice. Vase de closet.

STAS 1795/87 Instalatii sanitare interioare. Canalizare interioara.

VII.1 MONTAREA LAVOARELOR

Lavoarele trebuie fixate de elementele cladirii, prin intermediul unor dispozitive tip. Bateria trebuie montata pe lavoar dupa ce se monteaza lavoarele. Aceasta va fi montata in conformitate cu instructiunile producatorului .

VII.2 MONTAREA VASELOR W.C.

Vasele de W.C. se vor prinde de pardoseala cu bolturi speciale si garnituri din cauciuc. Se verifica daca bolturile respective se potrivesc cu pozitia gaurilor vasului. Pozitia orizontala a vasului W.C. se verifica cu polobocul. Daca este nevoie, pentru a aduce vasul in pozitie orizontala, intre vas si pardoseala se pun bucati de teava din plumb si locul se umple cu ciment alb. Bazinul se va monta la vas cu suruburi speciale si garnituri din cauciuc

VII.3 PROTECTIE

Obiectele sanitare se vor proteja pana la finalizarea lucrarilor pentru a evita deteriorarea. Toate capetele conductelor trebuie astupate pentru a le proteja impotriva patrunderii de pamant, ipsos etc.

VII.4 INSALATIILE DE CANALIZARE CONDUCTE DE CANALIZARE

Produsele trebuie sa corespunda normelor de calitate asa cum s-a specificat anterior si in STAS 1515/86, iar piesele speciale vor fi conform STAS 1515/86 si STAS 1694/95. Ț La montarea tuburilor de scurgere, indiferent de materialele din care sunt facute, se vor respecta urmatoarele:

- reducerea la strictul necesar a numarului schimbarilor de directie; Ț Ț Ț racordurile la coloane sau colectoare la un unghi de 45o;
- se vor evita schimbarile de directie la unghiuri de 90o;
- se vor evita traseele pe sub utilaje.

VII.4 CORPURILE DE INCALZIRE SI ACCESORII

Vor fi achiziționate corpuri de încălzire numai conform specificației tehnice.În cazul unor modificări de tip sau caracteristici se va cere avizul beneficiarului. Inainte de montare la

poziție, corpurile de încălzire vor fi probate la presiune. Pentru probarea corpurilor de încălzire de proveniență străină se vor respecta indicațiile puse la dispoziție de către furnizor. Pozarea corpurilor de încălzire va fi paralelă cu suprafața elementului de construcție pe care este fixat, la o distanță de 50 mm. Corpurile montate vor avea distanța până la pardoseală de 100 mm. În spațiile în care corpurile de încălzire sunt montate în nișe în pereți exteriori se recomandă ca rezistența termică a pereților din spatele corpurilor de încălzire să fie cel puțin egală cu cea din câmpul normal al pereților respectivi; pentru creșterea eficienței termice se poate prevedea o placă sau folie reflectorizantă, pe perete, în spatele corpurilor de încălzire.