

Autoritate contractanta

Municipiul Timisoara

Adresa postala: Bv. C.D.Loga nr.1 , Localitatea: Timisoara , Cod postal: 300030 , Romania , Punct(e) de contact Serviciul Achizitii Publice , Tel. +40 256408367 , In atentia: Maria mezei , Email: achizitiipublice@primariatm.ro , +40 256408477 , Adresa internet (URL): www.primariatm.ro , Adresa profilului cumparatorului: www.e-licitatie.ro

Detalii anunt

Tip anunt: Cumparari directe

Tip contract: Lucrari

Denumirea achizitie: Eexecutia lucrarilor de interventie la obiectivului de investitii "Reabilitare corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara"

CPV: 45300000-0-Lucrari de instalatii pentru cladiri (Rev.2)

Descrierea contractului: Se vor executa lucrarile de interventie la obiectivul de investitii "Reabilitare Corp B - lic. W. Shakespeare - instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara", conform documentatiei de atribuire.

Valoarea estimata fara TVA: 289560.00 RON

Conditii contract: Lucrarile se vor executa in conformitate cu cerintele impuse in documentatia de tehnica aprobata p referatul nr. SC2016-25808/21.10.2016, documentatie ce va fi pusa la dispozitia operatorilor economici interesati pe p de internet a autoritatii contractante: www.primariatm.ro, categoria Activitati in derulare, Achizitii publice -Cumparari dir in desfasurare-SAP.

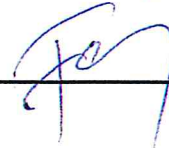
Conditii participare: Operatorii economici interesati vor depune oferta la sediul autoritatii contractante: Timisoara, Bv. Loga nr. 1, Serviciul Relationare Directa cu cetatenii, Camera 12-parter, ghiseul 10 sau 11 , pana cel tarziu la data limii primire stabilita in anuntul de publicitate. Se va anexa ofertei si Certificatul constatator din care sa reiasa ca operatorul economic este legal constituit, ca nu se afla in niciuna din situatiile de anulare a constituirii precum si faptul ca are capacitatea profesionala de a realiza activitatile care fac obiectul contractului. Lucrarile cuprinse in documentatia tehnii urmatoarele coduri: 45300000-0 "Lucrari de instalatii pentru cladiri"; 45232141-2 "Instalatii de incalzire"; 45310000-3 "L de instalatii electrice"; 45232460-4 "Lucrari sanitare"; Oferta va cuprinde: - propunerea tehnica, care va fi elaborata astfel incat sa rezulte ca sunt indeplinite si asumate in totalitate cerintele din Caietele de sarcini-documentatia tehnica; - graf executie a lucrarii; - propunerea financiara compusa din: -devizul general; -centralizatoare (F1, F2); - listele cuprinzand cantitatile de lucrari (F3); - lista cuprinzand consumurile de resurse materiale (C6); - lista cuprinzand consumurile cu m de lucru (C7); - lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii (C8); - lista cuprinzand consumurile privind transporturile (C9), completate in concordanta cu cerintele din documentatia de atribuire, formulari oferta si anexa la formularul de oferta. In formularul de oferta se va insera pretul total ofertat fara TVA. Contractul semi stampilat ceea ce confirma acceptarea tuturor clauzelor contractuale Ofertantul trebuie sa ia toate masurile necesare a incat oferta sa fie primita si inregistrata la adresa mai sus mentionata. Ofertantul isi asuma riscurile transmiterii ofertei, inclusiv forta majora.

Criterii adjudecare: Oferta declarata castigatoare, va fi oferta cu cel mai mic pret corespunzatoare din punct de veder tehnic cerintelor minime impuse in documentatia tehnica.

Termen limita primire oferte: 09.11.2016

Informatii suplimentare: Autoritatea contractanta, prin cluzele contractuale a stabilit instrumentele, modalitatea de pl de garantare a platii ce se aplica pe parcursul implementarii intregului contract, precum si penalitatile aplicabile in cazul neindeplinirii sau indeplinirii defectuase a obligatiilor contractuale, conform contractului postat pe pagina de internet a autoritatii contractante: www.primariatm.ro, categoria Activitati in derulare - Achizitii publice - Cumparari directe in desfasurare - SAP.

Inapoi



REFERAT,

Privind aprobarea documentației tehnice, aferente lucrării „Reabilitare Corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara”

Urmare a documentației întocmite, ce conține P.T. si caiete de sarcini, de către S.C. „Mirza Solutions” S.R.L., proiecte nr. 003/2015, conform contractului de prestări servicii nr. 296 din 28.11.2014, menționam faptul ca aceasta corespunde acoperirii necesității autoritatii contractante, pe cale de consecința o supunem aprobării in vederea înaintării acesteia pentru încheierea unui contract de achiziție publica.

**VICEPRIMAR,
DAN DIACONU**



**BIROU SCOLI-SPITALE,
ADRIAN FAUR**



**CONSILIER BIROUL TEHNIC,
PAULJEAN GAMA**



CAIETE DE SARCINI

Caiet de sarcini Instalații sanitare

1. GENERALITĂȚI

1.1. Obiectul lucrării

Prezenta documentație are ca obiect tratarea soluțiilor tehnice și specificarea cerințelor de calitate ce trebuie respectate la execuția lucrărilor de instalații sanitare interioare aferente Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13, Municipiul Timișoara, Județul Timis.

Instalațiile sanitare interioare sunt alcătuite din :

- instalația de alimentare cu apă rece și apă caldă;
- instalația de canalizare a apelor uzate menajere .

1.2. Date de proiectare

Calculul de dimensionare ale instalațiilor sanitare interioare au fost făcute pe baza următoarelor date principale:

- Planuri de arhitectură și construcții;
- Tema de proiectare dată de beneficiarul lucrării;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare I 9 / 1994;
- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din PP-NP 003/1996;
- STAS 1478/90 și 1795/87;
- Normativ NP 004-2000 pentru proiectarea stațiilor de distribuție carburanți.

2. Executarea instalațiilor sanitare

Pentru realizarea unor instalații sanitare interioare care să corespundă exigențelor de calitate, executantul va respecta următoarele etape:

- pregătirea punctului de lucru;
- aprovizionarea și transportul materialelor;
- montarea: conductelor de apă rece, conductelor de canalizare, obiectelor sanitare
- probele de etanșitate și funcționalitate;

2.1. Pregătirea punctului de lucru

Înainte de începerea lucrărilor, conducătorul punctului de lucru va analiza atent proiectul tehnic luând toate măsurile necesare ca lucrările să corespundă calitativ normelor în vigoare.

În vederea executării lucrărilor, conducătorul șantierului își organizează punctul de lucru în barăci (sau încăperi) pentru activitatea tehnică, depozitarea și prelucrarea materialelor.

Magazia va fi o încăpere în care să poată fi păstrate materialele necesare pentru 1-2 zile de lucru. Magazia unde se vor depozita materialele va fi o încăpere închisă, uscată, curată și bine aerisită.

Materialele cu gabarit mare, cum sunt: conductele, pot fi depozitate și în locuri deschise (țarcuri) cu condiția ca acestea să fie acoperite și ferite de soare.

Materialele vor fi așezate pe rastele, sau stivuite în așa fel încât să nu se degradeze sau să provoace accidentări personalului muncitor.

O atenție mărită se va acorda depozitării tuburilor de canalizare din polipropilenă . Acestea se vor depozita în plan orizontal pe toată lungimea lor, sortate pe dimensiuni și felul materialului, stivele nedepășind înălțimea de 1 metru.

Tuburile din polipropilenă pentru canalizare vor fi depozitate la cel puțin 1 m de orice sursă de căldură și vor fi protejate de razele soarelui.

Fitingurile și armăturile se vor așeza în rafturi pe sortimente, dimensiuni și tipul materialului.

Încăperile unde se vor depozita tuburile sau fittingurile din polipropilenă se vor prevedea cu ferestre și vor fi foarte bine aerisite.

Atent se vor depozita și materialele de construcții sau utilajele funcționale cum sunt: tabal, materialele de izolare, etc.

Atelierul de lucru se instalează într-o încăpere sau magazie de șantier și este dotat cu utilaje cu care se execută operațiile de prelucrare a materialelor (tăiere, filetare, îndoire) și o bună parte din cele de montaj.

2.2. Aprovizionarea și transportul materialelor

Conducătorul punctului de lucru va urmări și va da instrucțiuni privind modul de aprovizionare și transport al materialelor. Se va urmări să fie procurate numai materiale și utilaje prevăzute în proiect, care să corespundă cerințelor de calitate, prevăzute de standardele în vigoare.

La procurarea materialelor și utilajelor se va solicita producătorului sau furnizorului certificate de calitate și omologare, care să menționeze datele tehnice despre materialul sau utilajul aprovizionat, date care să corespundă cu cele prevăzute în proiect.

Manipularea și transportul materialelor și a utilajelor se va face cu multă atenție pentru a nu se produce accidente. Se va acorda atenție la modul cum sunt așezate în mijloacele de transport, materialele sau obiectele grele cum sunt: țevile, grupuri de pompare, etc astfel încât acestea să nu se răstoarne în timpul transportului.

O atenție mărită se va acorda la aprovizionarea tuburilor de polipropilenă pentru canalizare. Pentru recunoaștere, tuburile de canalizare au marcate la exterior denumirea și dimensiunea tubului, numărul de STAS ce stă la baza producerii materialului și data fabricației.

Tuburile din polipropilenă pentru canalizare se vor manipula și transporta cu multă grijă pentru a le proteja de lovituri. La încărcare, descărcare, materialele din polipropilenă nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale.

La transportarea lor, tuburile din polipropilenă se vor așeza numai orizontal, pe suprafețe drepte, sprijinite continuu pe toată lungimea lor în stive, care să nu depășească 1 m înălțime.

Dacă țevile au o lungime mai mare de 4 m, autocamionul va trebui să aibă atașată o remorcă monoaxă.

Transportul tuburilor din polipropilenă pentru canalizare se va face la adăpost de razele soarelui, iar pe timp friguros se vor lua măsuri suplimentare de asigurare contra loviturilor.

2.3. Montarea conductelor din cupru pentru alimentare cu apă

Prima operație ce se execută este stabilirea traseelor unde se montează conductele.

Traseele vor fi cele prevăzute în proiect, respectându-se prevederile din normativul I 9/1994.

Se va urmări foarte atent realizarea de către constructor a tuturor golurilor în planșee sau în pereți pe unde trebuie să treacă conductele.

Înainte de începerea execuției, după stabilirea traseelor, toate materialele se vor supune unui control calitativ riguros. În acest scop se va urmări ca toate materialele care intră în operă să prezinte defecte cum ar fi : îndoiri, turtiri sau fisuri.

Se începe cu conductele principale de distribuție amplasate în șapă și se continuă cu legăturile la fiecare obiect sanitar. La montare se vor respecta pantele prevăzute în normative, pentru a permite golirea instalației.

Conductele se vor monta astfel încât să nu formeze saci sau pungi de aer.

Conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi montate paralel cu pereții sau mascate în pereți, în funcție de structura pereților.

Conductele de apă se vor monta sub conductele electrice, însă deasupra conductelor de canalizare la o distanță de minim 20 cm.

Montarea propriu-zisă a conductelor constă în fixarea lor provizorie la poziție (prin distanțieri, prinderea cu copci de ipsos, sârme, etc) și montarea definitivă.

În zonele unde conductele se vor monta aparent, prinderea acestora de elementele de construcție se va face cu ajutorul brățărilor. Distanța dintre punctele de prindere se va determina în funcție de diametrul conductei și de modul de protejare (izolare).

La trecerea prin elementele de construcție (pereți sau planșee) țevile vor fi montate în tuburi de protecție. Tuburile de protecție vor avea diametrul interior mai mare cu 10-20 mm decât diametrul exterior al țevii. Tubul de protecție se va fixa bine în perete sau în planșeu.

La trecerile prin pereți, tubul de protecție va avea lungimea egală cu grosimea finită a pereților, iar la trecerile prin planșee, tubul de protecție va depăși partea superioară finită a planșeului cu 20 mm și va fi la nivelul părții finite inferioare a planșeului.

Trecerile prin fundații sau pereți exteriori se vor realiza cu măsuri speciale de etanșare contra infiltrațiilor.

Nu se admit îmbinări ale conductelor în manșoanele de protecție.

Distanța minimă între marginea tubului de protecție și cea mai apropiată îmbinare sau derivație, va fi de 5 cm.

2.4. Montarea tuburilor din polipropilenă cu mufe, pentru canalizare

Prima operație ce se execută este stabilirea traseelor unde se montează tuburile. Traseele vor fi cele prevăzute în proiect, vor fi obligatoriu paralele cu pereții sau linia stâlpilor, respectându-se în acest sens prevederile din Normativul I 9/94.

Se va urmări foarte atent realizarea de către constructor a tuturor golurilor în planșee sau în pereți pe unde trebuie să treacă conductele.

Înainte de începerea execuției, după stabilirea traseelor, toate materialele se vor supune unui control calitativ riguros. În acest scop se va urmări ca toate tuburile care intră în operă să nu prezinte defecte cum ar fi: îndoiri, turtiri, fisuri sau garnitura de etanșare să fie degradată sau lipsă. De asemenea, se va verifica, ca în interiorul tuburilor să nu fie pietre sau alte obiecte.

Prelucrarea și montarea tuburilor din polipropilenă cu mufă pentru canalizare se va efectua numai de către personal tehnic de specialitate, instruit în domeniul prelucrării materialelor plastice și montării acestora.

Acestea se montează numai deasupra cotei de +0,00 în conductele de legătură la obiectele sanitare și coloanele de aerisire.

Se montează întâi coloanele și apoi conductele de legătură.

Conductele se montează aparent, pe ziduri prinse cu brățări.

Montarea se face întâi provizoriu, fixarea făcându-se cu sârmă, cu o distanță liberă de la mufă la perete de 2,5 cm.

Se verifică poziția de montare și se efectuează corecturile, apoi coloane se va apropia de perete și se va fixa cu brățări sub mufe.

Toate capetele terminale, ramificațiile și piesele de curățirese vor astupa provizoriu cu dopuri de hârtie și mortar de ipsos.

Conductele de legătură la obiectele sanitare se montează provizoriu prin legare cu sârma la poziție.

Se scoate dopul de protecție de la coloana de scurgere existentă, se verifică poziția de montare a conductelor de legătură și se efectuează corecturile necesare apoi se execută fixarea definitivă în dispozitivele de susținere.

Capătul rămas liber pentru racordarea la obiectul sanitar se astupă provizoriu cu dop de hârtie și mortar de ipsos.

Prelucrarea și montarea tuburilor de polipropilenă pentru canalizare se va face la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse între $+5^{\circ}\text{C}$ și 30°C .

Îmbinarea tuburilor se face cu ajutorul mufelor prin introducerea capătului fără mufă în mufa tubului următor. Pentru ușurarea introducerii capătului fără mufă în mufa tubului următor, acesta se unge cu puțină vaselină. Etanșarea îmbinării se realizează cu garnituri de cauciuc.

În cazul când este nevoie ca tubul să fie tăiat, această operație se face cu fierăstrăul de mână, tăierea făcându-se perpendicular pe generatoare. După tăiere, extremitatea tăiată se șafrenează la un unghi de 45° după care se debavurează.

Prinderea și susținerea coloanelor verticale de scurgere se va efectua cu ajutorul brățărilor și protecțiilor elastice fixate pe perete. Prinderea se va face la 3-4 cm de mufa cea mai apropiată, sub aceasta.

Coloanele de canalizare se vor prelungi peste terasa clădirii cu 50 cm, iar în capul acestora se vor monta piese de capăt pentru aerisire.

Conductele colectoare de canalizare, montate sub pardoseală se vor așeza pe un pat de nisip compact de 10 cm grosime.

2.5. Montarea obiectelor sanitare

Obiectele sanitare și accesoriile acestora se vor monta pe pereții existenți la următoarele cote față de pereții existenți la următoarele cote față de pardoseala finită: lavoarele – 0,80 m; săpuniera – 1,20 m; oglinzile – 1,30 m.

Obiectele sanitare și accesoriile se vor prinde de pereți prin intermediul diblurilor conexpand din oțel și a șuruburilor de fixare.

2.6. Montarea armăturilor

Robineții de închidere cu sferă și mufe (colțar sau de trecere), clapetele de reținere, robineții de golire, robineții flotor, robineții dublu serviciu se vor monta conform punctelor indicate în piesele desenate. Robineții de închidere montați pe conductele de distribuție vor fi obligatoriu prevăzuți cu racorduri olandeze pentru demontare.

2.7. Probe și verificări ale instalațiilor sanitare interioare

Conductele de apă rece vor fi supuse la următoarele încercări:

- de etanșitate la presiune la rece;
- de funcționare la apă rece;

Încercarea de etanșitate la presiune la rece, se vor efectua înainte de montarea aparatelor și armăturilor la obiectele sanitare, extremitățile conductelor fiind opturate cu dopuri.

Presiunea de încercare la etanșitate la conductele de apă rece va fi egală cu 1,5x presiunea de regim, indicată în proiect dar nu mai mică de 6 bari.

În cazul nostru presiunea de etanșitate este de 6 bari.

Conductele se vor menține sub presiune cel puțin 20 de minute, interval în care nu se admite scăderea presiunii.

Încercarea de funcționalitate la apă rece se va efectua după montarea armăturilor la obiectele sanitare. Se va verifica prin deschiderea succesivă a armăturilor dacă presiunea de utilizare este realizată.

Conductele de canalizare vor fi supuse la următoarele încercări:

- de etanșeitate;
- de funcționare.

Încercarea de etanșeitate se va efectua prin verificarea etanșeității pe traseul conductelor și a punctelor de îmbinare. Verificarea se va efectua înainte de mascarea conductelor.

Încercarea de etanșeitate se va efectua prin umplerea cu apă a conductelor astfel:

- conductele de canalizare a apelor meteorice, pe toată înălțimea clădirii;
- conductele de canalizare a apelor menajere, până la nivelul de refulare prin sifoanele de pardoseală sau ale obiectelor sanitare.

La efectuarea probelor de funcționare se vor verifica pantele conductelor, starea pieselor de susținere și de fixare, existența pieselor de curățire.

3. Izolarea conductelor și aparatelor

Pentru a nu se produce fenomenul de condens pe conductele de apă rece de consum, acestea se vor izola termic.

4. Condiții de recepție a lucrărilor

Recepția lucrărilor de instalații reprezintă acțiunea prin care beneficiarul lucrării acceptă și preia lucrarea în conformitate cu documentația de execuție, certificându-se că executantul a îndeplinit obligațiile contractuale.

În urma recepției lucrărilor, acestea pot fi date în exploatare.

Recepția lucrărilor de instalații va fi organizată conform Legii privind calitatea în construcții și instalații aferente acestora (Legea 10/1995); Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (HG nr. 273/1994) și a altor reglementări specifice.

Recepția lucrărilor cuprinde două faze, respectiv: recepția la terminarea lucrărilor și recepția finală.

Recepțiile vor fi organizate de către investitori (ordonatori de credite sau proprietari).

4.1. Recepția la terminarea lucrărilor

Executantul va comunica investitorului data terminării lucrărilor prevăzute în contract, prin document confirmat de investitor.

Comisiile de recepție vor fi numite de investitor și vor fi alcătuite din cel puțin 5 membrii (7 membrii pentru lucrările de importanță excepțională). Obligatoriu va fi un reprezentant al investitorului și un reprezentant al administrației publice locale, restul membrilor comisiei vor fi specialiști în domeniu.

Începerea recepției va fi organizată de investitor în maxim 15 zile de la comunicarea terminării lucrărilor de către executant.

Investitorul va comunica executantului și proiectantului:

- *data recepției;
- *membrii comisiei de recepție

Reprezentanții executantului și proiectantului nu pot face parte din comisia de recepție, având calitatea de invitați.

Proiectantul va întocmi și va prezenta în fața comisiei de recepție punctul de vedere privind execuția construcției.

În procesul verbal de recepție va fi consemnată realizarea măsurilor prevăzute în documentația de execuție privind prevenirea și stingerea incendiilor, fără de care recepția nu poate fi acceptată.

Comisia de recepție se întrunește la data și ora fixată, programul recepției fiind stabilit de președintele comisiei.

Comisia va funcționa în prezența a minim 2/3 din numărul membrilor.

Investitorul are obligația să pună la dispoziția comisiei documentația de execuție, sau alte documente și explicații necesare.

În vederea recepției instalațiilor este obligatorie întocmirea următoarelor acte legale:

- proces-verbal de lucrări ascunse;
- proces-verbal de centrări utilaje;
- proces-verbal pentru probe;
- certIFICATE de materiale;
- dispoziții derogatorii de la proiect;
- proces-verbal de recepție intermediară a montajului utilajelor, preliminar montării

conductelor.

Examinările făcute de comisie se fac prin:

- cercetare vizuală;
- analiza documentelor

Comisia examinează:

- a)respectarea prevederilor din autoritatea de construcție ,din avize și alte condiții de execuție;
- b)executarea lucrărilor conform documentației de execuție și a reglementărilor specifice ,cu respectarea exigențelor esențiale ;
- c)terminarea tuturor lucrărilor conform contractului.

4.2. Recepția finală

Recepția finală se face în maximum 15 zile după expirarea perioadei de garanție prevăzută în contract.

La recepție participă :

- investitorul
- executantul
- proiectantul lucrării;
- comisia de recepție numită investitor .

Comisia de recepție examinează :

- a)procese verbale de recepție la terminarea lucrărilor ;
- b)finalizarea lucrărilor cerute la terminarea lucrărilor ;
- c)referatul investitorului privind comportarea instalațiilor în perioada de garanție.

La terminarea recepției comisia de recepție finală va consemna observațiile într-un proces verbal.

5. Măsuri de protecție a muncii

Pe durata executării lucrărilor de instalații sanitare vor fi respectate cu strictețe Normele republicane de protecția muncii; Normele specifice de securitatea muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire aprobate de M.M.P.S. cu nr.117/1996 Normativul I9-94 ; Normativul NP 003-1996.

Din cerințele esențiale referitoare la protecția ,siguranța și igiena muncii amintim:

- siguranța în exploatare
- igiena și sănătatea oamenilor;
- protecția împotriva zgomotului;
- siguranța la foc

Verificările, probele și încercările echipamentelor componente ale instalațiilor ,vor fi efectuate respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de lucrări.

Conducătorul punctului de lucru are obligația să asigure:

-luarea de măsuri organizatorice pentru crearea condițiilor de securitate a muncii;
-realizarea instructajului de protecție a muncii a întregului personal de execuție și
consemnarea acestuia în fișele individuale ;
-controlul aplicării și respectării de către întreg personalul muncitor a normelor și
instrucțiunilor specifice protecției muncii;
-verificarea cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii.

Zonele cu instalații în probe ,sau zonele periculoase se îngrădesc și se avertizează,
interzicându-se accesul altor persoane decât al celor autorizate.

Persoanele care schimbă zona de lucru (locul de muncă) vor fi instruite corespunzător
noilor condiții de lucru.

Măsurile de protecția muncii indicate în prezentul caiet de sarcini nu sunt limitative,
acestea urmând a fi completate de executantul lucrărilor cu instrucțiuni specifice ,care vor fi
afișate la locul de muncă.

6. Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

La execuția lucrărilor de instalații sanitare se vor respecta prevederile din Normele
generale de prevenire și stingere a incendiilor(aprobate cu ordinul 775/1998; Normativul C
300/1994 de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și
instalații aferente acestora emise de M.L.P.A.T.; Normativul NP 003/1996 ; Normativul pentru
proiectarea ,execuția ,exploatarea și postutilizarea a stațiilor de
distribuție a carburanților (benzinarii) la autovehicole pentru asigurarea și protecția la foc NP-
004/2000 ; Normativul I9/1994 .

Obligațiile și răspunderea privind prevenirea și stingerea incendiilor revin unității și
personalului care execută instalațiile sanitare .

Activitatea de prevenire și stingere a incendiilor este permanentă .Personalul care execută
instalațiile va fi instruit periodic privind normele P.S.I.

Locurile cu pericol de incendiu sau explozie vor fi marcate cu indicatoare de avertizare
conform prevederilor STAS 297/1-88 și 297/2-92.

În vederea intervenției în caz de incendiu vor fi organizate echipe de intervenție cu
atribuții concrete și se vor stabili măsuri alertare a serviciilor de pompieri.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații termice
sau operații cu substanțe inflamabile.

Dotările cu mijloce PSI de primă intervenție (stingătoare etc.) fac obiectul documentației
tehnologice.

7. Standarde și normative principale utilizate

Instalații sanitare trebuie executate conform proiectului și potrivit cu următoarele
standarde , normative și prescripții principale:

-I 9/1994 –Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare .

-NP 003/1996 –Normativ pentru proiectarea ,execuția și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare
și tehnologice cu țevii din polipropăilenă.

-NP-086/05 .

-STAS 1795/87-Canalizări

-C56/85 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații
aferente ;

-C300-Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și
instalații aferente acestora;

-P 100-Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-
culturale,agrozootehnice și industriale .

-P 118-Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor ,privind protecția și igiena muncii în construcții.
-Ordinul 9/N/15,03,1993MLPAT-Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.
-Legea nr.10/1995-Legea privind calitatea în construcții.
-HG 273/1994-Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
.Anexă: Cartea tehnică a construcției.
-HG 392/1994-Regulament privind agreementul tehnic pentru produse ,procedee și echipamente noi în construcții
-HG 925/199Regulamentul de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor ,a execuției lucrărilor și a construcțiilor.
Prezenta listă nu este restrictivă.Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actualului normativ.

Întocmit:
ing. Mîrza Matei



Caiet de sarcini Instalatii Termice

1.Generalitati-lucrari pregatitoare

Înainte de a începe execuția se vor coordona planurile de încălzire cu planurile celorlate tipuri de instalații (sanitare, tehnologice, ventilatii), în vederea corelării traseelor comune și a rezolvării cât mai rașionale a intersecțiilor. De asemenea se va face confruntarea cu planurile structurii de rezistență și arhitectură pentru a se verifica dacă este cazul a se preciza dimensiunile golurilor pentru trecere a conductelor.

După analizare și însușirea proiectului se trece la întocmirea graficului de execuție a instalațiilor în concordanță cu lucrările de construcții, astfel încât să se asigure front de lucru continuu pentru instalator.

2.Standardde, normative, prescripții ce guverneaza executia sunt:

- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală I 13
- Instrucțiuni tehnice pentru executarea termoizolației la elementele de instalații C 142
- Instrucțiuni tehnice privind criteriile și metodologia de stabilire și verificare a clasei de calitate a lucrărilor de sudură la conducte și recipiente I 27
- STAS 7656 și STAS 404/2 pentru țevi de oțel (similar cupru).
- STAS 1478 SI 1795 pentru tevi de polipropilena 003

NOTA:

Prezentele prescripții tehnice și standarde se completează cu cele indicate în anexa 1 din normativul I 13

3.Materiale utilizate

3.1.Se vor utiliza numai materialele și echipamentele omologate care corespund din punct de vedere calitativ prevederilor din standardele în vigoare sau posedă certificate de omologare.

3.2.Materialele necesare sunt indicate în planșele desenate și în listele de cantități de lucrări.

4.Execuția lucrărilor

4.1.Trasarea instalațiilor de încălzire

Traseele și dimensiunile conductelor sunt conform prevederilor din piesele desenate. Traseele vor fi obligatoriu paralele cu pereții sau linia stâlpilor.

Amplasarea corpurilor de încălzire se va face în general sub parapete respectându-se Normativul I 13.

4.2.Montarea conductelor de încălzire

Conductele instalațiilor de încălzire se vor monta în pantă asigurându-se cesionarea și golirea centralizată a instalației.

Panta normală a conductelor este 3‰ respectându-se I 13.

Distanțele între punctele de susținere se vor determina în funcție de diametrul și modul de protejare a conductei conf. I 13.

4.3.Îmbinarea conductelor

Conductele de încălzire se îmbină prin fittinguri la tevilor având diametre până la 3/4''

inclusiv. La diametre mai mari, îmbinarea făcându-se prin sudură cu respectarea I 13.

4.4.Montarea corpurilor de încălzire

Corpurile de încălzire montate lângă pereți se vor fixa pe suporturi metalice sprijinite de elementele de construcție. Numărul consolelor și susținătorilor va fi conform I 13.

4.5.Armături

Robinetele ventil dublu reglaj cât și vanele de închidere și robineți de golire se vor monta în punctele indicate în piesele desenate.

4.6.Izolații termice și protecția împotriva coroziunii exterioare

Izolațiile termice se vor executa conform prevederii următoarelor acte normative:

-Normativ pentru proiectarea și recepționarea izolațiilor termice la construcții civile și industriale indicați C 107

-Instrucțiuni tehnice pentru executarea termoizolației elementelor de instalații indicativ C 142

-Detalii elemente subansambluri tip de instalații-vol.DC Detalii comune-Grupa DC1- Subgrupe, izolarea conductelor.

5.Probe, verificari in vederea receptiei

5.1.Executarea probelor

Probele la care sunt supuse instalațiile de încălzire sunt următoarele:

-proba la rece

-proba la cald

-proba la eficacitate

6.Masuratori-decontari

Instalațiile de încălzire se vor plăti conform listei de cantități de lucrări. Astfel la metru liniar conductele, la mp corpurile de încălzire, la bucată armăturile, la metru pătrat izolațiile.

Întocmit:
ing. Mîrza Matei



CAIET DE SARCINI INSTALAȚII ELECTRICE

I. GENERALITĂȚI

Instalațiile electrice de utilizare se vor executa numai de către electricieni autorizați, conform ordinului ANRE nr. 55/22.12.2005 (cod 55.1.207.0. 01. 22/12/2005), având gradul de competență corespunzător lucrării. Instalațiile electrice se vor executa cu respectarea normelor și reglementărilor în vigoare și având "avizul de racordare" al furnizorului de energie electrică.

Antreprenorul are obligația de a executa lucrările conform proiectului, condițiilor contractuale și prescripțiilor tehnice în vigoare. În timpul execuției, orice modificări sau completări ale proiectului se fac numai cu respectarea dispozițiilor legale și acordul scris al proiectantului general și al beneficiarului.

Prezentul caiet de sarcini tratează elementele tehnice cu precizări și prescripții complementare planșelor și memoriului din proiectul tehnic pentru instalațiile electrice de bază ale obiectivului.

Caietul de sarcini este grupat pe faze de execuție, după cum urmează :

A - Alimentarea cu energie electrică .

B - Montarea circuitelor și coloanelor electrice executate cu conductori protejați în tuburi, sau cu cabluri.

C - Montarea corpurilor de iluminat, aparatajelor și echipamentelor pentru instalații de iluminat, prize și curenți slabi.

D - Montarea tablourilor, a echipamentelor și racordarea utilajelor de forță.

E - Executarea instalațiilor de protecție și paratrăsnet.

II. PREZENTAREA LUCRARILOR:

II.A. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrică a corpului de clădire se realizează de la fîrda de distribuție existentă.

II.B. MONTAREA CIRCUITELOR SI COLOANELOR ELECTRICE EXECUTATE CU CONDUCTORI PROTEJATI IN TUBURI SAU CU CABLURI

II.B.1. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru lucrările de execuție ale tuturor categoriilor de tuburi și conductoare necesare instalațiilor electrice de iluminat, forță, automatizări, curenți slabi, etc.

II.B.2. STANDARDE CE SE VOR RESPECTA LA EXECUTIA LUCRARILOR

- NP I7-11 - Normativ privind proiectarea execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

- STAS 11360-89 - Tuburi pentru instalații electrice. Condiții tehnice generale

- STAS 8399-69 - Tuburi izolante din PVC

- STAS 549-68 - Tuburi de protecție, filet pentru tuburi de protecție etanșe. Dimensiuni
- STAS 551-90 - Piese de fixare a tuburilor pentru instalații electrice. Bride metalice.

Dimensiuni

- STAS 7933-80 - Tuburi de protecție PEL cu manșon
- STAS 1160/2-89 - Piese de îmbinare pentru tuburi izolate IPY, IPEY, mufe drepte, curbe la 90°.
- SR CEI 60634 - Instalații electrice în construcții
- NTE 007/08 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
- PE 109/92 - Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, indicativ P118/2-2013
- SR CEI 60446-93 - Identificarea conductoarelor prin culori sau prin repere numerice
- SR CEI 60757-93 - Cod pentru notarea culorilor
- SR CEI 60990-94 - Metode de măsurare a curentului de contact și a curentului din conductorul de protecție
- Reglementări tehnice privind cerințele stabilite prin legea 10/1995

Această enumerare nu este limitativă, constructorul având obligația să cunoască și să respecte toate actele normative în vigoare.

II.B.3. MATERIALE:

Pentru executarea circuitelor pentru diferite categorii de instalații se folosesc numai materiale omologate și anume:

a) Tuburi de protecție:

- tuburi IPY, IPEY, PEL, OL etc.;
- mufe și curbe IPY, IPEY, PEL, OL;

Se vor folosi numai tuburi pentru care există piese de îmbinare uzinate. Tuburile de protecție care se vor folosi în montaj aparent vor fi incombustibile sau greu combustibile, cu degajări reduse de gaze.

b) Conductoare, cabluri electrice:

- Pentru diferitele categorii de instalații se vor folosi:
- cabluri tip CYY-F sau cabluri echivalente.

II.B.4. LIVRAREA, DEPOZITAREA, MANIPULAREA:

Toate materialele vor purta semnele privind caracteristicilor și vor corespunde normelor românești și/sau europene.

Manipularea și transportul materialelor din PVC se face în încăperi curate și vor fi așezate pe sortimente și dimensiuni pe suprafețe plane.

Temperatura maximă de depozitare va fi + 15°C. Adezivul și solventul se păstrează în vase etanșe din tabla galvanizată prevăzută cu etichete, în încăperi răcoroase .

II.B.5. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

II.B.5.1. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Înainte începerii lucrărilor de execuție, executantul este obligat la:

- studierea și însușirea documentației scrise și desenate;
- evidențele golurilor prin pereți și fundații necesare realizării instalațiilor electrice pentru evitarea spargerilor ulterioare;

- realizarea continuității instalației de legare la pământ electrice prin sudarea unei bare de oțel de 16 mm la stâlp sau la cuzinetul construcției;
- pregătirea locului de muncă prin aducerea sculelor și dispozitivelor necesare;
- întocmirea unui grafic de execuție a lucrărilor;
- organizarea echipelor de lucru pe șantier;
- verificarea aparatelor și echipamentelor aduse pe șantier.

II.B.5.2. EXECUȚIE PROPRIU-ZISĂ

II.B.5.2.1. MONTAREA TUBULATURII

- traseele circuitelor să fie cât mai scurte și în linia dreaptă;
- se va respecta distanța minimă cerută de Normativul I7-11;
- montarea tubulaturii pe pereți, distanțe între punctele de prindere, vor respecta prevederile Normativului I7-11;
- trecerea conductelor, cablurilor, barelor și tuburilor prin elementele de construcție se va face conform I7-11;
- la montarea accesoriilor se vor respecta prevederile Normativului I7-11;
- pe orizontală, tubulatura instalației electrice se va amplasa deasupra conductelor de apă, iar pe verticală la o distanță minimă de 50 cm față de orice sursă de căldură;
- la executarea șanțurilor pentru montarea tubulaturii se va avea în vedere ca adâncimea lor să fie mai mare de 1/2 din diametrul tubului;
- tuburile se vor monta astfel încât să fie posibilă tragerea ulterioară a conductoarelor (de secțiune și în numărul indicate în normativul I7-11);
- tuburile și țevile montate îngropat în elemente de construcție se vor acoperi cu un strat de tencuială de minimum 1 cm;
- montarea instalațiilor electrice pe materiale combustibile se va face conform normativului I7-11.

II.B.5.2.2. MONTAREA CONDUCTOARELOR

Pentru toate tipurile de conductoare ce se folosesc, executantul va acorda o atenție deosebită la realizarea unui contact durabil și care să permită, la nevoie, o verificare ușoară.

Se respectă normativul I7-11.

Domeniul de lucru - 5 + 35°C.

Legăturile se fac în doze și numai cu cleme.

II.B.6. VERIFICĂRI

Se vor face următoarele verificări:

- verificări de executat pe parcursul lucrării
- verificări de efectuat pe faze de lucru
- verificări de efectuat la recepția preliminară.

II.6.6.1. VERIFICĂRI DE EXECUTARE PE PARCURSUL LUCRĂRII

Se vor face verificări vizuale, scriptice și prin măsurători pentru toate materialele ce se pun în operă.

Prin aceste verificări se pun în concordanță prevederile din proiect cu materialele ce urmează a se folosi privind caracteristicile de calitate, dimensiunile, proprietăți chimice și fizice, etc.

Se fac prin confruntare directă (vizuală) a materialelor cu buletinul de calitate sau prin măsurători privind dimensiunile (secțiuni, diametre, lungimi, continuitatea electrică, etc.).

Verificările prin încercări se vor face de preferință în următoarea ordine:

- Continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale principale și secundare;
- Rezistența de izolație a conductoarelor;
- Separarea circuitelor;
- Rezistența pardoselilor;
- Protecția prin deconectarea automata a alimentării;
- Încercări funcționale pentru echipamente neasamblate în fabrică.

II.B.6.2. VERIFICĂRI DE EFECTUAT PE FAZE DE LUCRĂRI

Pentru fiecare tronson sau porțiuni din instalația executată se verifică:

- calitatea tuburilor ce vor fi îngropate;
- continuitatea electrică a căilor de curent înainte de montaj;
- continuitatea electrică a instalației după montaj, înainte de acoperirea cu tencuială sau beton;
- sistemul de marcare a conductelor;
- legăturile electrice ale conductelor instalației electrice;
- amplasarea instalației electrice astfel încât să fie accesibilă pentru verificări și reparații și să fie asigurată funcționarea fără pericole pentru oameni și instalații;
- măsurarea rezistenței de izolație între conducte și între conducte și priza de pământ.

Verificarea legăturilor electrice ale conductelor se face prin sondaj la cca. 15% din numărul total de legături.

La circuitele etanșe executate în tuburi se va verifica etanșeitatea lor prin menținerea timp de o oră a unei presiuni de aer de cca. 2,5 atm.

Valoarea rezistenței de izolație ce se consideră admisă este de min. 500 k Ω .

Toate aceste verificări se fac în mod obligatoriu de persoane autorizate și în prezența delegatului beneficiarului, întocmindu-se buletine de calitate sau se vor consemna în registrul de procese verbale. Pentru lucrări ascunse, pe traseele principale de circuite și coloane, pentru punctele de racordare la rețeaua armăturilor din structura de rezistență a clădirii, etc. se vor face fotografii ce vor însoții procesele verbale de lucrări ascunse.

II.B.6.3. VERIFICĂRI DE EFECTUAT LA RECEPȚIA PRELIMINARĂ

Aceste verificări se fac cu delegații întreprinderii furnizoare de energie electrică împreună cu comisia de recepție.

Înainte de punerea sub tensiune, instalației electrice i se va face o verificare minuțioasă, acordându-se, în special, atenție acelor elemente sau părți de instalație în care nu au fost respectate toate condițiile tehnice și organizatorice prevăzute în proiect.

La verificare se vor respecta legea 10-95 și normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță în exploatare, indicativ CE 1-95.

II.B.6.4. MĂSURĂTORI, DECONTĂRI

Tuburile și conductoarele, cablurile se măsoară la metru liniar.

Decontarea se face conform preț furnizor.

II.C MONTAREA CORPURILOR DE ILUMINAT, APARATAJELOR ȘI ECHIPAMENTELOR PENTRU INSTALAȚII DE ILUMINAT, ȘI PRIZE

II.C.1. GENERALITĂȚI

În cadrul prezentei sunt specificate toate lucrările de execuție privind instalațiile de iluminat și prize la toate categoriile de consumatori (social culturale, casnice, industrial, etc.).

- NP I7-11 - Normativ privind proiectarea execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

- I18/01-2001 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție

- STAS 6646 - Iluminatul artificial

- SR 12294 - Iluminatul artificial. Iluminatul de siguranță în industrie

- SREN 60598 - Corpuri de iluminat

- STAS 12604/4; 5-90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe

- STAS 12604 - Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale

- Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță în exploatare indicativ CE 1-95.

- STAS 8313 - Iluminatul în clădiri. Metode de măsurare a iluminării

- STAS 13212- Metode de măsurare a luminanței și de determinare a luminanței medii în construcții

- STAS CEI 60947-1 - Aparataj de joasă tensiune

- Normativ departamental pentru proiectarea și executarea, verificarea și recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie

Această enumerare nu este limitativă, constructorul având obligația să cunoască și să respecte toate actele normative în vigoare.

II.C.3. MATERIALE:

II.C.3.1. CORPURI DE ILUMINAT

Corpurile de iluminat prevăzute în cadrul documentației trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute în SR EN 60598. Se vor procura numai corpuri de iluminat agrementate și cu certificate de conformitate. Corpurile de iluminat cu descărcări vor fi compensate individual.

II.C.3.2. APARATE DE COMANDĂ ȘI PRIZE

Se procură întrerupătoare, comutatoare, prize cu sau fără contact de protecție cu caracteristicile tehnice specificate în documentație. La alegerea culorii aparatelor se va ține cont de culoarea suportului pe care vor fi montate (dacă nu există precizări în proiect)

II.C.3.3. LIVRAREA, DEPOZITAREA, MANIPULAREA

Manipularea, transportul și depozitarea se vor face cu grijă, pentru evitarea deteriorării corpurilor de iluminat.

Livrarea pe șantier a corpurilor de iluminat și a aparatelor se va face cu puțin timp înainte de montaj. Înainte de livrare, în magazin se verifică starea lor.

II.C.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

II.C.4.1. CONDIȚII DE ALIMENTARE ȘI MONTAREA CORPURILOR DE ILUMINAT:

Corpurile de iluminat de orice tip se racordează numai între fază și nul.

În corpurile de iluminat, legătura electrică la dulii se face astfel încât, conductorul de nul al circuitului să fie legat la contactul exterior (partea filetată) a duliei, iar conductorul de fază a trecut prin întrerupător se leagă la borna de interior din fundul duliei.

Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, dibluri, etc.) se vor alege astfel încât să suporte fără a suferi deformări o greutate egală cu de cinci ori greutatea lor, dar cel puțin 10 kg.

Se interzice suspendarea corpului de iluminat direct prin conductorii de alimentare.

Se vor respecta prevederile normativului I7-11.

II.C.4.2. MONTAREA APARATELOR ȘI A PRIZELOR

- înălțimea de montaj a aparatelor de comandă și a prizelor este prevăzută în documentație în cazul în care nu este indicată, se vor respecta prescripțiile Normativului I7-11;

- alimentarea și montarea prizelor va respecta prevederile Normativului I7-11;

- se va acorda o atenție deosebită la executarea corectă a legăturilor în cazul întrerupătoarelor și prizelor în montaj îngropat;

- aparatul se va alege (dacă nu este indicat în proiect) de culoarea suportului pe care va fi montat (dacă nu este posibil, se vor alege aparate albe pentru suport de culoare deschisă, etc.);

- aparatele învecinate se vor grupa și se vor alinia astfel încât să fie alipite unul de altul, formând un complet de aparate.

II.C.5 VERIFICĂRI:

Se prevăd următoarele categorii de verificări:

- verificări de executat pe parcursul lucrărilor

- verificări de efectuat pe faze de lucru

- verificări de efectuat la recepția finală.

II.C.5.1. VERIFICĂRI DE EXECUTAT PE PARCURSUL LUCRĂRILOR

- corpurile de iluminat prevăzute în proiect vor trebui să corespundă prevederilor SR EN 60598.

- pentru prize se vor respecta prevederile din SR CEI 60884

- se vor verifica scriptic și vizual calitatea și caracteristicile, tehnice, atât ale corpurilor de iluminat, cât și ale aparatelor de comandă și prizelor.

II.C.5.2. VERIFICĂRI DE EXECUTAT PE FAZE DE LUCRĂRI

- se vor verifica, prin sondaj, la cel puțin 15%, legăturile electrice atât la aparatele de comandă, prize cât și la corpurile de iluminat.

- se verifică modul și calitatea fixării corpurilor de iluminat

- se verifică înălțimile de montaj admise, cât și distanțele admise până la elementele de pe traseu (conducte de apa, termice, etc.).

II.C.5.3. VERIFICĂRI DE EXECUTAT LA RECEPȚIA PRELIMINARĂ

Comisia de recepție va verifica pe teren:

- funcționarea corectă a instalațiilor de iluminat și acolo unde este prevăzut în proiect, funcționarea sectorizată a acestor instalații;
- realizarea nivelelor de iluminare prescrise;
- existența tuturor elementelor de protecție ale corpurilor de iluminat (rastele, globuri, etc.);
- prin sondaj la 2-3% din corpurile fluorescente, se va verifica existența condensatoarelor pentru îmbunătățirea factorilor de putere.

În cazul în care lipsesc condensatoarele, instalațiile de iluminat vor fi respinse și nu vor fi considerate recepționate decât după montarea tuturor condensatoarelor.

II.C.6. MĂSURĂTORI DE DECONTARE

Măsurarea s-a făcut pe bază de număr de prize și de corpuri de iluminat.

II.D. MONTAREA ȘI RACORDAREA TABLOURILOR, APARATELOR, ECHIPAMENTELOR ȘI UTILAJELOR DE FORȚĂ ȘI AMC

II.D.1. GENERALITĂȚI

În cadrul prezentului capitol, sunt tratate lucrările specifice pentru instalațiile de forță la următoarele genuri de consumatori:

- la lucrări industriale
- la lucrări de gospodărie comunala
- la centrale și puncte termice, stații de pompare cu hidrofor, centrale ventilație
- la alte genuri similare.

Pentru montarea circuitelor cu tuburi, țevi și cabluri se va consulta cap. II.B.

Pentru realizarea instalațiilor de protecție se va consulta cap.II.E.

II.D.2. STANDARDE DE REFERINȚĂ

- NP I7-11 - Normativ privind proiectarea execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- NTE 007/08 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor electrice de cabluri
- PE 124-95 - Normativ privind stabilirea soluțiilor de alimentare cu energie electrică a consumatorilor industriali și similari
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători de echipamente și instalații electrice
- PE 120/94 - Instrucțiuni pentru compensarea puterii reactive în rețelele electrice ale furnizorilor de energie și la consumatorii industriali și similari
- SR EN 60529, CEI 529 - Grade normale de protecție asigurate prin carcase
- STAS 12604/4-89; 5-90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe

- STAS 12604 - Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale
- Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță în exploatare indicativ CE 1-95.

- STAS 7944 - Bare conductoare de curent. Curenți maximi admisibili de durată.

Prescripții

- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, indicativ P118/2-2013

- SR CEI 60947-1-92 - Aparataj de joasă tensiune. Partea 1. Reguli generale

- SR CEI 60947 - Aparataj de joasă tensiune

- STAS SR CEI - Reguli generale pentru dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual

- SREN 60947-2-1993 - Aparataj de joasă tensiune. Partea 2. Întrerupătoare automate

- STAS 5358 - Tablouri de distribuție închise pentru 500 Vca și până la 630 A

- STAS 881 - Motoare electrice asincrone trifazate de 0,06 și 132 kW. Puteri, tensiuni și turații nominale

- STAS 7083 - Condensatoare pentru îmbunătățirea factorului de putere la instalațiile electrice de ca. Condiții generale

- Normativ departamental pentru proiectarea și executarea, verificarea și recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie (inclusiv standardele conexe).

Această enumerare nu este limitativă, constructorul având obligația să cunoască și să respecte toate actele normative în vigoare.

II.D.3 MATERIALE, APARATAJE ȘI ECHIPAMENTE ELECTRICE

Toate materialele și echipamentele utilizate pentru diferitele categorii de medii, vor fi omologate și vor corespunde standardelor în vigoare. Cele mai frecvent utilizate sunt:

- tablouri electrice echipate în cutii capsulate sau dulapuri etanșe
- tablouri electrice echipate în dulapuri metalice
- tablouri electrice echipate în panouri metalice și pupitre
- schelete metalice confecționate pentru susținerea de echipament electric
- bare electrice de distribuție capsulate sau montate liber
- condensatoare pentru îmbunătățirea factorului de putere de joasă tensiune
- linii de contact pentru mașini de ridicat și transportat
- papuci și cleme de legătură
- disjunctoare, magnetotermice
- întrerupătoare, comutatoare pachet
- întrerupătoare cu pârghie și separatoare
- prize și fise mono și tripolare
- contactoare de curent alternativ
- relee termice
- relee intermediare de timp, de protecție
- contactoare de curent alternativ cu relee termice
- întrerupătoare automate de joasă tensiune, monopolare și tripolare
- comutatoare stea-triunghi manuale sau automate pentru pornirea electromotoarelor
- autotransformatoare de pornire

- reostate de pornire
- transformatoare de curent și tensiune 0,5 kv
- aparate de măsură, voltmetre, ampermetre, wattmetre, cosfime, contoare electrice monofazate și trifazate
- aparataj de comandă și semnalizare: butoane, lămpi, semnalizare, chei de comandă, presostate, termometre și manometre cu contacte electrice, etc.

II.D.3. TRANSPORT, DEPOZITARE, MANIPULARE

Transportul, depozitarea și manipularea materialelor și a echipamentului electric se vor face cu grijă, pentru evitarea deteriorării lor.

Livrarea pe șantier, se va face puțin timp înainte de punere în operă. Înainte de livrare, în magazie se verifică starea lor. Furnitura va fi însoțită de certificatul de calitate, care urmează să fie predat beneficiarului.

Depozitarea tablourilor și a echipamentelor electrice pe șantier, se face în încăperi uscate și asigurate contra sustragerilor.

II.D.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

II.D.4.1. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Înainte de începerea lucrărilor de montaj, executantul este obligat la:

- studierea și însușirea documentațiilor scrise și desenate
- verificarea materialelor și a echipamentelor aduse pentru montaj
- studierea condițiilor de montaj și racordare, la fața locului
- pregătirea confecțiilor metalice și a suporturilor pentru susținerea tablourilor, a barelor de distribuție și a echipamentului electric în general
- trasarea poziției de montaj cu respectarea distanțelor, conform normativului I7-11.

II.D.4.2. EXECUȚIA PROPRIU-ZISĂ

Aceste lucrări se referă la:

- montarea confecției metalice, a scheletelor și a suporturilor de susținere a echipamentului cu respectarea proiectului și a indicațiilor furnizorului de echipamente
- amplasarea și montarea tablourilor cu respectarea I7-11. Se interzice amplasarea tablourilor ce conțin aparate de măsură în încăperi cu temperaturi sub 0°C și peste 40°C
- respectarea distanțelor de izolare în aer conform I7-11
- respectarea înălțimii de montaj a laturii de sus a tablourilor față de pardoseală de maxim 2,2 m, cu respectarea I7-11
- echipamentul electric prevăzut a avea gradul de protecție minim necesar destinației și mediului încăperii, va respecta I7-11
- prevăzute trebuie să întrerupă simultan toate conductele de fază ale circuitului
- întrerupătoarele cu pârghie și separatoarele prevăzute la tablourile principale asigură o separație vizibilă, necesară în exploatare. Racordarea tensiunii de intrare se face la contactele fixe. Cuțitele nu au voie să se închidă sau deschidă sub efectul vibrațiilor
- aparatele de comandă, de reglaj și de protecție prevăzute pentru motoarele electrice, vor respecta I7-11
- dimensionarea circuitelor, coloanelor și rețelelor trebuie să respecte anexa 6 din I7-11 cu secțiuni minime, precum și normativul PE 135-91 privind secțiunile economice pentru lungimi de

traseu ce depășesc 50 m

II.D.5. VERIFICĂRI

La verificarea instalației electrice de forță se vor respecta prevederile normativului I7-11, NTE 007/08 și standardele în vigoare. Se prevăd următoarele categorii de verificări:

- verificări de efectuat pe parcursul lucrărilor
- verificări de efectuat pe faze de lucrări
- verificări de efectuat la recepția preliminară.

II.D.5.1. VERIFICĂRI DE EXECUȚIE PE PARCURSUL LUCRĂRILOR

- se vor verifica scriptic și vizual calitatea și caracteristicile tehnice atât ale materialelor, ale confecțiilor metalice, cât și ale echipamentelor electrice de forță
- materialele trebuie să corespundă standardelor și normativelor de fabricație menționate în certificatele de calitate. La pct. II.D.2 au fost enumerate cele mai uzuale standarde întâlnite în instalațiile de forță
- se vor verifica, prin măsurători, distanțele minime de respectat între instalațiile electrice și celelalte genuri de instalații conform I7-11.

II.D.5.2. VERIFICĂRI DE EFECTUAT PE FAZE DE LUCRĂRI

- se vor verifica prin sondaj, la cel puțin 15%, legăturile electrice la aparate și receptoare
- se vor verifica calitatea fixării confecțiilor, a echipamentelor, a tablourilor, a electromotoarelor și a altor receptoare electrice fixe
- se vor verifica racordurile circuitelor la tablouri, echipamente și receptoare, precum și respectarea razei de curbura la cablurile aferente conform NTE 007/08
- se va specifica gradul de protecție la tablouri și echipamentul prevăzut în proiect
- se va verifica vopsirea barelor, a scheletelor etc. cu respectarea culorilor standard, precum și existența etichetelor

II.D.5.3. VERIFICĂRI DE EFECTUAT LA RECEPȚIA PRELIMINARĂ

Înainte de punerea în funcțiune se verifică:

- rezistența de izolație care va fi cel puțin 0,5 MO
- rezistența prizelor de pământ conform proiect STAS 12604/5-90
- reglajul corect al releelor, întrerupătoarelor automate
- montarea corectă a siguranțelor calibrate conform proiectului
- modul de realizare și funcționare a instalațiilor de protecție contra electrocutărilor
- modul de realizare și funcționare corectă a instalației de compensare a factorului de putere
- calitatea și existența uleiului în echipamentele ce necesită ulei pentru izolație
- modul de realizare și funcționare în ansamblu a instalațiilor electrice

II.D.6. MĂSURĂTORI PENTRU DECONTARE

Măsurătorile pentru decontare se fac în unități fizice: buc.; ml; kg; după. Decontarea va ține cont de factura de aprovizionare a materialelor și echipamentelor.

II.E. EXECUTAREA INSTALAȚILOR DE PROTECȚIE ȘI PARATRĂSNET

II.E.1. GENERALITĂȚI

Acest capitol se referă la următoarele lucrări:

- protecția prin alimentare cu tensiune redusă
- izolare suplimentară de protecție
- separarea de protecție
- protecția prin egalizarea potențialelor
- protecția prin legare la pământ
- protecția contra trăsnetului a construcțiilor.

II.E.2. STANDARDE CE SE VOR RESPECTA LA EXECUȚIA LUCRĂRILOR

- NP I7-11 - Normativ privind proiectarea execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- STAS 12604/4-89; 5-90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe
- STAS 12604-87 - Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale
- Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță în exploatare indicativ CE 1-95
- Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice elaborate de MMPS (ord. 655/10.09.97)
- Normativ departamental pentru proiectarea și executarea, verificarea și recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie (inclusiv standardele conexe)

Această enumerare nu este limitativă, constructorul având obligația să cunoască și să respecte toate actele normative în vigoare.

II.E.3. MATERIALE

II.E.3.1. Materialele folosite pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere periculoase:

- conductoare din cupru de tip FY, conductoare din cupru flexibile, platbanda de oțel zincat, etc.;
- șuruburi, piulițe, șaibe.

II.E.3.2. Priza de pământ contra electrocutărilor și împotriva trăsnetului:

- platbandă OL-Zn, electrozi din OL-Zn
- platbandă din oțel cuprat și electrozi din cupru stanat
- șuruburi, piulițe, șaibe
- cositor, pastă de lipit etc.

II.E.4. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Manipularea și transportul materialelor necesare executării instalațiilor de protecție se va face cu grijă, depozitarea se va face pe sortimente și dimensiuni.

În magazie, accesoriile de îmbinare se vor aranja în rafturi.

II.E.5. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

II.E.5.1. Instalația pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere periculoase:

Se realizează prin aplicarea unor mijloace tehnice și după caz, pentru completare, a unor măsuri organizatorice. Inaccesibilitatea la părțile active se asigură prin construcție, amenajări speciale sau amplasare, prin aplicarea unuia sau mai multor mijloace tehnice și organizatorice de

protecție în condițiile prevăzute în STAS 12604.

Măsurile prin care se realizează protecția sunt următoarele:

- alimentarea la tensiune foarte joasă, de securitate
- izolarea părților active (protecție completă)
- prevederea de bariere sau carcase în interiorul cărora se găsesc părțile active (protecție completă)
- instalarea unor obstacole care să împiedice atingerea întâmplătoare a părților active (protecție parțială)
- instalarea părților active în afara zonei de accesibilitate (protecție parțială)

Conductoarele de nul de protecție se execută din cupru sau din oțel și vor avea dimensiunile specificate în documentație sau conform STAS 12604/5.

Conductoarele de nul de protecție executate din conductoare vor avea o izolație colorată în verde-galben.

În cazul barelor din oțel, ele se vopsesc în negru cu dungă albă lăte de 10 cm.

Secțiunea minimă a conductorului de nul de protecție, în cazul în care este separat, va fi de minim 16 mm, pentru conductorul de Cu și de minim 50 mm pentru platbanda OL.

Racordarea unui receptor la conductorul de nul și la conductorul de protecție se va face prin borne separate conf. STAS 12604/5.

În cazul în care conductorul de nul este folosit și drept conductor de protecție nu se montează siguranțe fuzibile pe acest conductor.

Barele de nul din oțel ale tablourilor generale vor avea o secțiune de minim 150 mm².

Legăturile de la conductorul principal de legare la pământ la carcasa utilajelor și echipamentelor electrice, se vor executa conform STAS 12604/5.

Legăturile la construcțiile metalice folosite în instalația de protecție se vor executa prin sudura, prin șuruburi prevăzute cu șaibe cu creștături care să asigure un perfect contact electric.

Conductorul de nul de protecție face parte din instalația de legare la pământ.

II.E.5.2. Priza de pământ

Instalația de legare la pământ care servește rețeaua de protecție, este formată din:

- priza de pământ
- conductorul principal de legare la pământ
- conductoarele de ramificație de la borne sau barele de nul ale tuburilor, precum și de la elementele metalice care trebuie să fie legate la pământ.

Conductorul principal de legare la pământ se execută din oțel zincat sau din cupru, dimensiunile conform STAS 12604/5-90 tab.4.

Executarea prizei de pământ se va face conform STAS 12604/5-90 și se vor folosi ca prize de pământ:

- armăturile metalice ale construcțiilor
- construcțiile metalice cu caracter permanent
- construcțiile metalice de apă îngropate în pământ

Legăturile dintre elementele componente ale instalației se face prin sudură.

Se admit legături executate și prin suduri asigurate împotriva deșurubărilor cu contrapiulițe, șaibe Grower etc. Suprafețele de contact se curăță și se cositoresc sau se vor zincea.

Legarea la pământ a echipamentelor supuse la deplasări sau la vibrații se realizează prin conductoare flexibile.

Legătura între utilajele și instalațiile de legătura la pământ se va executa înaintea legării conductoarelor de lucru la bornele utilajului.

Secțiunile, grosimile și diametrele minime ale elementelor conductoarelor de legătura sunt specificate în documentație și se vor lua din STAS 12604/5-90.

II.E.6. VERIFICĂRI

II.E.6.1. Verificarea instalației de legare la nul de protecție:

Se prevăd următoarele:

- verificarea vizuală a conductelor de protecție și a instalării protejate a acestora
- verificarea dimensionării corecte a siguranțelor fuzibile și a stării de funcționare a dispozitivelor de protecție
- verificarea marcării conductoarelor de protecție și a legăturilor corecte la utilaje, prize, tablouri, etc.
- verificarea continuității și a secțiunii echivalente a construcțiilor metalice ale clădirilor.

Toate aceste verificări se fac înaintea dării în exploatare a instalației și cel puțin o dată pe an (în timpul exploatării).

II.E.6.2. MĂSURĂTORI ȘI DECONTĂRI

Platbanda OL 25 x 4, OLZn 40 x 4, OLZn 25 x 4 mm se măsoară la metru liniar, iar cutiile cu eclisă se măsoară la bucăți; decontarea se face pe baza de factură.

Întocmit,
ing. Mirza Matei



ROMÂNIA
JUDEȚUL TIMIȘ
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
TIMIȘOARA
PRIMAR

Nr: UR2016-010262 din
05.07.2016

AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE

Nr. 1175 din 15.09.2016

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL TIMIȘOARA** cu domiciliul în județul Timiș municipiul TIMIȘOARA satul - sectorul - cod poștal: strada C.D. LOGA nr. 1 bl. sc. et. ap. telefon/fax - e-mail - înregistrată la nr. UR2016-010262 din 05.07.2016

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE AUTORIZEAZĂ

executarea lucrărilor de construire pentru:

Lucrari de tip b)- Construcții pentru invatamant :Lucrari de reabilitare instalatii sanitare, electrice si termice la cladire in regim D+P+1E -Liceul Shakespeare

- Pe imobilul – teren și/sau construcții – situat în județul Timiș municipiul TIMIȘOARA satul - sectorul - cod poștal strada PIATA ROMANILOR nr. 13 bl. sc. et. ap.

Cartea funciară

Fișa bunului imobil C.F. 428438 nr top 428438

sau nr. cadastral

- Lucrări în valoare de 283720 lei

- în baza documentației tehnice – D.T. pentru executarea lucrilor de construire (D.T.A.C. + D.T.O.E), respectiv de desființare a construcțiilor (D.T.A.D. + D.T.O.E.) nr. 003 din 2015 elaborată de MIRZA SOLUTIONS cu sediul în județul HUNEDOARA municipiul / orașul / comuna DEVA sectorul / satul cod poștal strada ELENA VACARESCU nr. 14A bl. sc. et. ap. , respectiv de
- arhitect/conducător arhitecte cu drept de semnătură, inserat în Tabloul Național al Arhitecților cu nr. 2575- BREAZU GHEORGHE, în conformitate cu prevederile Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, aflat în evidența Filialei teritoriale Timis a Ordinului Arhitecților din România.
CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:

A. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ – D.T. (D.T.A.C. + D.T.O.E. sau D.T.A.D.) - VIZATĂ SPRE NESCHIMBARE
7. ÎMPREUNĂ CU TOATE AVIZELE ȘI ACORDURILE OBTINUTE, PRECUM ȘI PUNCTUL DE VEDERE/ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, FACE PARTE INTEGRANTĂ DIN PREZENTA AUTORIZAȚIE.

Nerespectarea întocmai a documentației tehnice – D.T. vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor și acordurilor obținute) constituie infracțiune sau contravenție, după caz – în temeiul prevederilor art. 24 alin. (1) respectiv art 26 alin (1) din Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

În conformitate cu prevederile art. 7 alin. (15)-(15⁷) din Legea nr. 50/1991 și cu respectarea legislației pentru aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de temă privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire.

B. TITULARUL AUTORIZAȚIEI ESTE OBLIGAT:

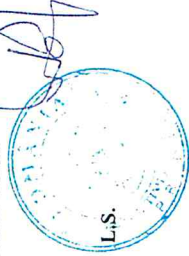
1. Să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formular-model F.13) la autoritatea administrației publice locale emitoare a autorizației.
2. Să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formular-model F.14) la inspectoratul teritorial în construcții, împreună cu dovada achitării cotei legale de 0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
3. Să anunțe data finalizării lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formular-model F.15) la inspectoratul teritorial în construcții, odată cu convocarea comisiei de recepție.
4. Să păstreze pe șantier, în perfectă stare, autorizația de construire și documentația tehnică – D.T. (D.T.A.C.+D.T.O.E./D.T.A.D) vizată spre neschimbare, împreună cu Proiectul Tehnic + P.Th și Detaliile de execuție pentru realizarea lucrărilor de construcții autorizate, pe care le va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor.
5. În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundații, pietre cioplite sau sculptate, osemințe, inventar monetar, ceramic etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază și de protecție și să anunțe imediat emitenții autorizației, precum și Direcția Județeană pentru cultură, culte și patrimoniu.
6. Să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și de protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale.
7. Să transporte deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții, cu operatorii/transportorii licențiați, care vor asigura depozitarea/neutralizarea materialelor care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de const. și materialele care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de construcții.
8. Să desființeze construcțiile provizorii de șantier în termen de 15 zile de la terminarea efectivă a lucrărilor.
9. La începerea execuției lucrărilor, să moneze la loc vizibil "Panoal de identificare a investiției" (vezi Anexa Nr. 8 la Normele metodologice)
10. La finalizarea execuției lucrărilor, să monteze "Plăcuța de identificare a investiției".
11. În situația nefinalizării lucrărilor în termenul prevăzut de autorizație, să solicite prelungirea valabilității acesteia, cu cel puțin 15 zile înainte termenului de expirare a valabilității autorizației de construire / desființare (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).
12. Să prezinte „Certificatul de performanță energetică a clădirii” la efectuarea recepției la terminarea lucrărilor.
13. Să solicite "Autorizația de securitate la incendiu" după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor sau înainte de punere în funcțiune a clădirilor pentru care s-a obținut „Avizul de securitate la incendiu".
14. Să regularizeze taxa de autorizare ce revine emitențului, precum și celelalte obligații de plată ce îi revin, potrivit legii, ca urmare a realizării investiției.
15. Să declare construcțiile proprietară realizate, în vederea impunerii, la organele financiare teritoriale sau la unitățile subordonate acestora, după terminarea lor completă și nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizației de construire/desființare (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).

C. DURATA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR este de 48 luni, calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunțată în prealabil), situație în care perioada de valabilitate a autorizației se extinde pe întreaga durată de execuție a lucrărilor autorizate.

D. TERMENUL DE VALABILITATE A AUTORIZAȚIEI este de 12 luni de la data emiterii, interval de timp în care trebuie începute lucrările de execuție autorizate.

PRIMAR,
NICOLAE ROBU

SECRETAR,
SIMONA DRĂGOI



PR. ARHITECT ȘEF,
ANDREEA STĂNILĂ

Taxa de autorizare în valoare de Scutit lei a fost achitată conform Chitanței nr. _____ din _____.
Prezenta autorizație a fost transmisă solicitantului direct / prin-poștă la data de 20.07.2016 însoțită de _____ exemplar(e) din documentația tehnică - D.T. -, împreună cu avizele și acordurile obținute, vizate spre neschimbare.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicata, cu modificările și completările ulterioare,

SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, o altă autorizație de construire/desființare.

PRIMAR,

SECRETAR,

L.S.

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității: _____ lei, conform Chitanței nr. _____ din _____

Achitat taxa de _____ direct / prin poștă.

FOAIE DE CAPAT



Denumire proiect: REABILITARE INSTALATII CORP B – LIC. W.
SHAKESPEARE – PIATA ROMANILOR, NR. 13

Număr Proiect: 003 / 2015

Faza: PTh + CS

Amplasament: STR. PIATA ROMANILOR, NR. 13, MUN.*
TIMISOARA, JUDEȚUL TIMIȘ

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI TIMISOARA

Proiectant general: MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Proiectant de specialitate: MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.



Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1810815022980
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/16.04.2014
Valabilă până la data de: 16.04.2019

- INSTALAȚII -



Proiectul este concepția MÎRZA SOLUTIONS S.R.L. Nu se poate multiplica sau refolosi în alte scopuri decât cel pentru care a fost elaborat, fără acceptul dat în scris al elaboratorului.

2015

FOAIE DE SEMNĂTURI

Proiectant : MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Proiectant: Dipl. ing. Mîrza Matei



Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1810815022980
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/16.04.2014
Valabilă până la data de: 16.04.2019

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic instalații
5. Breviar de calcul instalații
6. Caiet de sarcini instalații
7. Program de control al calității



B. PIESE DESENATE:

1. Instalații sanitare plan subsol
2. Instalații sanitare plan parter
3. Instalații sanitare plan etaj 1
4. Instalații sanitare plan învelitoare
5. Instalații termice plan subsol
6. Instalații termice plan parter
7. Instalații termice plan etaj 1
8. Instalații electrice plan subsol
9. Instalații electrice plan parter
10. Instalații electrice plan etaj 1
11. Instalații electrice plan șarpantă



Is-01
Is-02
Is-03
Is-04
It-01
It-02
It-03
Ie-01
Ie-02
Ie-03
Ie-04

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1810315022980
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/16.04.2014
Valabilă până la data de: 16.04.2019

MEMORIU DE ARHITECTURA

I. DATE GENERALE

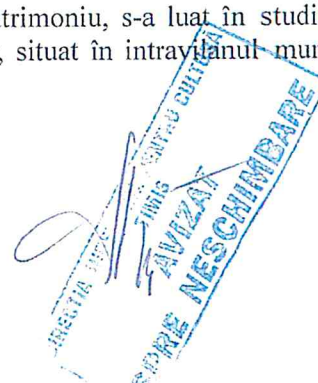
- Denumire proiect : Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13
- Amplasament *Str. Piața Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș*
- Faza: PTh
- Nr.proiect: 003/2015
- Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L.
- Proiectant de specialitate: **BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA**
- Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara

La solicitarea beneficiarului Municipiul Timișoara Direcția Patrimoniu, s-a luat în studiu repararea și reabilitarea corpului B al Liceului W. Shakespear, situat în intravilanul mun. Timișoara, str. Piața Romanilor, nr.13.

II. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Funcțiunea Liceu Teoretic
Regim de înălțime : S+P+1E
Dimensiuni maxime în plan : 21,16m x 28,00m
H-nivel 3,50m

Suprafata construita existenta = 411,48 mp.
Suprafata construita desfasurata existenta = 822,96 mp.



*INDICATORI DE OCUPARE (UTILIZARE) A TERENULUI.

- P.O.T.existent = 29,39%
- C.U.T. existent = 0,59

• SISTEMUL CONSTRUCTIV

- Fundații continue din beton.
- Suprastructura alcătuită din pereții structurali din zidărie de caramida plină.
- Planșee din beton armat.
- Acoperis tip șarpanta din lemn cu învelitoare din țigla ceramica.

• FINISAREA CLĂDIRII

- la interior –pardoseli din mozaic scivisit pe holuri și coridoare, gresie în bai și parchet în salile de clasă și laboratoare.
- la exterior- tencuială driscuită fină.

• UTILITĂȚI

- Corpul B al Liceului este racordat la rețelele municipale de :
 - curent electric de joasă tensiune.
 - apă potabilă din rețeaua existentă.

- canalizarea racordată la sistemul de canalizare local.
- căldură de la sistemul de termoficare al municipiului.

TAMPLARIA INTERIOARA

La intrarea in salile de clasa si laboratoare sunt usi din lemn, la grupurile sanitare sunt prevazute usi din PVC.

Feroneria este din otel inox rezistenta la conditii grele.

TAMPLARIA EXTERIOARA

Usile de acces in cladire sunt usi din lemn masiv vopsite (cu deschidere inspre exterior). Usile exterioare sunt prevazute cu amortizoare mecanice de inchidere.

Ferestrele sunt realizate din geam simplu si tamplarie din lemn.

Feroneria este din otel inox rezistenta la conditii grele.

III. SITUATIA PROPUSA

Beneficiarul, a solicitat reabilitarea instalatiilor pentru Corpul B al Liceului W. Shakespeare, drept care i s-a eliberat Certificatul de Urbanism cu nr.1834 din 26.05.2014 de către Primăria Municipiului Timișoara.

Lucrările de bază la acest obiectiv se conturează în:

Lucrari de instalatii sanitare interioare:

- igienizarea și refuncționalizarea grupurilor sanitare existente;
- echiparea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare si accesoriile necesare;
- schimbarea instalatiilor de alimentare cu apa rece
- prevederea alimentarii cu apa calda menajera;

Lucrari de instalatii electrice:

- iluminatul interior se realizeaza cu corpuri de iluminat cu lampi economice montate aparent;
- prevederea de circuite de prize 230V de utilizare generala;
- prevederea de instalatii electrice pentru marcarea cailor de evacuare;
- prevederea unei instalatii de degivrare a jgheburilor si burlanelor cladirii.

Lucrari de instalatii de incalzire:

- *inlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare din otel ;*
- *inlocuirea conductelor de distributie si alimentare cu a agentului termic a corpurilor de incalzire cu tevi din cupru;*
- *crearea unui confort ambiental optim in salile de clasa de la subsol prin montarea de corpuri de incalzire.*

Persoanele care au acces in investitie fac parte din categoriile de personal de intretinere, personal de pază și ordine, colaboloratori, vizitatori, elevi și cadre didactice, delegatii oficiale, persoane de interventie specială și persoane/elevi cu deficiente locomotorii.

- PROTECȚIA SI IGIENA MUNCII

Vor fi respectate întocmai prevederile următoarelor regulamente și norme :

- 1.- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții dat de M.L.P.A.T. prin

- Ordinul 9/N/15.03.1993 și publicat în Buletinul Construcțiilor volum 5-6-7-8 din 1993 (pag. 1-2492) care conțin următoarele prevederi obligatorii :
- 2.-Norme republicate de protecția muncii, ediția 1996.
 - 3.-Norme departamentale de protecția muncii aflate în vigoare.
 - 4.-Legea Protecției muncii nr.90/1996 și norme metodologice de aplicare.
 - 5.-Manual pentru protecția muncii.

Prezenta documentație servește la obținerea autorizației de construire.pentru realizarea lucrărilor de construcție propuse beneficiarul va apela la detalii de execuție de specialitate și la o asistență tehnică de șantier autorizată.

• SIGURANTA LA FOC

Cerința de calitate a construcțiilor "Siguranța la foc" impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, în caz de incendiu să asigure:

- protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingerea incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Pentru realizarea acestora, principalele performanțe se asigură pe întreaga durată de utilizare a construcțiilor, pe baza unor scenarii de siguranță întocmite pentru fiecare situație concretă, având în vedere:

- riscul de izbucnire a incendiilor;
- condițiile de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu;
- comportarea la foc a construcției în ansamblu și a principalelor ei părți componente;
- caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate;
- posibilitățile de intervenție pentru stingerea incendiilor.

Având în vedere specificul obiectivului s-a prevăzut instalație de iluminat de securitate pentru:

- marcarea căilor de evacuare;
- iluminat de securitate împotriva panicii;

alimentată din tabloul electric general TEG, secțiunea de siguranță, consumatori vitali.

Pentru iluminatul de securitate pentru marcarea căilor de evacuare s-au prevăzut corpuri de iluminat tip luminobloc, inscripționate cu "EXIT" prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 1,5 ore.

Pentru iluminatul de securitate împotriva panicii, s-au prevăzut corpuri de iluminat înglobate în iluminatul normal, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 1,5 ore.

Marcarea căilor de evacuare se realizează conform prevederilor din STAS 297/1 și 297/2.

Intocmit
Arh.Breazu Gheorghe



Memoriu tehnic

Instalații sanitare interioare

Prezenta documentație soluționează alimentarea cu apă rece și canalizarea apelor uzate menajere în cadrul proiectului :”Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13 ”, str. Piața Romanilor, nr. 13, Municipiul Timișoara, Județul Timiș.

Echiparea grupurilor sanitare cu obiecte sanitare și accesoriile necesare s-a făcut conform normelor în vigoare, în funcție de specificul încăperilor.

Instalațiile de alimentare cu apă rece și caldă de consum menajer au fost dimensionate pentru alimentarea obiectelor sanitare cuprinse în planurile de arhitectură.

Alimentarea cu apă rece se face de la rețeaua de apă a localității Timișoara, Județul Timiș, de la căminul apometru, situat la limita de proprietate, vor fi alimentați consumatorii, prin intermediul branșamentului existent.

Conductele de distribuție din interiorul clădirilor, pana la punctele de consum vor avea diametrele între DN 35 – DN 15 mm. Acestea sunt din Cu.

Conductele de distribuție se vor monta aparent în perete, se vor izola cu izolație corespunzătoare și se vor fixa cu brățări de prindere; se vor monta la o înălțime de 0,5 m față de pardosea.

Pentru conductele de apă rece și apă caldă se vor utiliza țevi cupru izolate (vezi piese desenate) și vor avea diametrele înscrise pe planurile din prezenta documentație.

Alimentarea cu apă caldă de consum menajer se va face de la punctul termic PT Romanilor.

Conductele de apă rece se izolează anti-condens conform prevederilor din partea desenată, iar cele de apă caldă se vor izola termic pe întreg traseul, cu izolație cu grosimea de 9 mm.

Toate conductele interioare de apă rece și apă caldă menajeră vor fi din Cu și vor fi izolate, indiferent de poziția lor de montaj.

La bai (grupuri sanitare) s-au prevăzut robinete de serviciu pentru închidere în caz de avarie și se va prevedea o ușă de vizitare pentru accesul la aceștia.

Conductele de distribuție de apă rece, precum și cele de apă caldă de consum menajer vor avea diametrele înscrise pe planurile din prezenta documentație, și vor fi izolate cu izolație corespunzătoare.

Instalațiile de scurgere a apelor uzate menajere de la grupurile sanitare au fost dimensionate în conformitate cu consumatorii indicați în planșele de arhitectură.

Țevile folosite pentru conductele interioare de canalizare ape uzate menajere sunt din PP și se vor poza îngropat în pardosea.

Țevile din polipropilenă (PP) largesc domeniul de utilizare al țevilor din materiale plastice (PVC, PE) la temperaturi de funcționare de până la 95⁰C și presiuni de exercițiu de până la 25 bari, condiții ce pot apărea în instalații de apă caldă și rece.

Caracteristicile fizico-chimice și mecanice ale PP permit folosirea țevilor într-o gamă largă de aplicații: transport și distribuție apă potabilă precum și alte fluide corozive, transport și distribuție apă caldă, instalații de încălzire, instalații de scurgere, instalații de aer comprimat, instalații de ventilație. Avantajele țevilor din PP: durata de viață mai ridicată față de rețelele metalice în condiții corecte de exploatare, rezistență chimică și electrochimică ridicată, pierderi de presiune foarte reduse datorită suprafeței interioare fine pe toată durata de viață a conductei, rezistență foarte bună la temperaturi ridicate (temperaturi de exploatare de până la 95⁰C), este netoxic pentru mediu și apă, caracteristici elastice bune, montaj simplu și rapid, sudabilitate foarte bună, preț de cost scăzut.

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România

Apele uzate menajere vor fi evacuate la rețeaua de canalizare a orașului prin intermediul căminelor de vizitare, diametrul conductelor de PVC KG folosit fiind cuprinse între Ø110 și Ø160, amplasate conform planșei Is-02.

Țevile și piesele din PVC-KG pentru conductele de canalizare vor fi pozate îngropat în pardoseală vezi piese desenate. Pantele de scurgere vor fi conform prevederilor din partea desenată.

Apele pluviale scurse de pe acoperiș vor fi colectate cu ajutorul jgheburilor și a burlanelor și evacuate la rețeaua de canalizare a orașului.

Înainte de începerea lucrărilor se va face coordonarea lucrărilor de instalații sanitare cu celelalte specialități pentru evitarea intersecțiilor.

La execuție se vor respecta prevederile normativului pentru instalații sanitare I9-94.

Limitele admise ale indicatorilor de calitate ai apelor uzate descărcate se vor încadra în valorile impuse de NTPA – 002.

Tronsoanele de conducte la care viteza de scurgere este sub valoarea admisibilă se vor spăla periodic în vederea evitării colmatărilor.

La execuție se vor respecta prevederile normativului pentru instalații sanitare I 9-04.

Măsuri P.S.I.

În cadrul proiectului au fost respectate prevederile normelor și normativelor PSI în vigoare.

Măsuri de protecția muncii

Constructorul și beneficiarul vor respecta următoarele acte normative:

- Norme republicane de protecția muncii;
- Regulamentul privind igiena și protecția muncii în construcții elaborat de MLPAT și aprobat cu HG 795/1992;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare precum și norme specifice conexe și complementare acestora, elaborate de ICSPM și avizate de MMPS 1996.

Notă

Proiectul se va verifica la toate cerințele de calitate precizate de „Legea calității în construcții” de către un verificator autorizat de M.L.P.T.L la specialitatea Is.

Întocmit de
ing. Mirza Blatei



Memoriu tehnic
Instalații de încălzire

1.Generalități

Prezenta documentație tratează lucrările de instalații interioare de încălzire centrală pentru proiectul: "Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13", str. Piața Romanilor, nr. 13, Municipiul Timișoara, Județul Timiș.

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectantul de instalații termice respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

Instalația termică s-a proiectat avându-se în vedere parametrii de calcul exteriori și interiori conform SR EN 12831, SR 1907/1-97, SR 1097/2-97, STAS 6648/2-82, caracteristicile clădirii și exigentele beneficiarului.

2.Lucrări propuse

Asigurarea agentului termic pentru încălzirea spațiului se va face de la punctul termic PT Romanilor.

Instalația de încălzire este în sistem bitubular cu distribuție inferioară.

Climatul termic interior se propune a se realiza cu corpuri de încălzire statice – radiatoare panou din tablă.

Radiatoarele vor fi echipate:

- pe tur – cu robineți colțar pentru tur radiator;
- pe retur – cu detentoare colțar pentru retur radiator, cu posibilitatea de reglaj fin hidraulic a instalației;
- pe capăt de radiator:
 - la partea superioară, robinet de aerisire manual;
 - la partea inferioară, robineți de golire cu portfurtun.

Fiecare unitate terminală (radiator) va fi alimentată cu agent termic în sistem bitubular (tur-retur), cu țevă de Cu, temp. max. de 95 grade C, presiunea max. de 10 bar, pozate îngropat în șapă, conform planșelor desenate.

Trecerea conductelor prin elementele de construcție (pereți, planșee) se va face numai prin tuburi de protecție cu o dimensiune mai mare decât cea a conductei. Spațiul rămas liber între peretele interior al tubului de protecție și peretele exterior al conductei va fi umplut cu spumă poliuretanică.

La trecerea prin tuburile de protecție, conductele nu vor fi îmbinate prin înfiletare sau sudură.

Susținerea și fixarea conductelor se face prin suporturi și brățări, la distanțele prevăzute de normativul I 13.

Toate conductele vor fi izolate termic indiferent de poziția lor de montaj (în șapă sau pe pereți).

Golirea instalațiilor de încălzire se va face prin robineți de golire prevăzuți:

- la radiatoare.

Aerisirea instalației de încălzire se va face prin:

- robineți de aerisire manuali montați pe capăt de radiator;
- robineți de aerisire automați montați pe capăt de tronson.

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România

Traseele conductelor interioare s-au ales astfel încât să asigure lungimi minime, posibilități de autocompensare a dilatărilor și să nu împiedice demontarea utilajelor și aparatelor.

Distanța între conductele izolate și pereți sau alte conducte va fi de minim 10 cm.

Poziționarea armăturilor se va face în locuri ușor accesibile. Se vor monta elemente de siguranță conform normelor tehnice în vigoare.

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului, standardelor în vigoare și agrementelor tehnice.

Întreaga instalație se va supune probelor impuse de Normativul I-13/02.

La executarea lucrărilor se vor respecta condițiile impuse de Normativul I-13/02 privind "Dispozitive pentru preluarea dilatărilor și eforturilor din conducte", tabelele privind "Lungimea minimă a porțiunilor orizontale ale coloanelor" și tabelul privind "Distanța minimă între coloană și corpul de încălzire". La trecerea conductelor prin ziduri și planșee se vor monta tuburi de protecție.

Notă

Proiectul se va verifica la toate cerințele de calitate precizate de „Legea calității în construcții” de către un verficator autorizat de M.L.P.T.L la specialitatea It.

Întocmit:
ing. Mîrza Măteș



**MEMORIU TEHNIC
INSTALATII ELECTRICE**

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1310815022980
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/16.04.2014
Valabilă până la data de: 16.04.2019
Petrica

1. GENERALITĂȚI

Această documentație cuprinde soluțiile tehnice pentru instalațiile electrice de iluminat și prize aferente lucrării: Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13”

Clădirea este dotată cu următoarele categorii de instalații electrice:

- 1.1. Alimentarea cu energie electrică;
- 1.2. Distribuția energiei electrice
- 1.3. Instalațiile electrice pentru iluminat;
- 1.4. Instalațiile electrice de iluminat de securitate
- 1.5. Instalații electrice pentru prize și forță;
- 1.6. Tablourile electrice;
- 1.7. Instalațiile electrice de legare la pământ.

Pentru stabilirea soluțiilor s-a ținut cont de prevederile Normativului I7-2011 privind alegerea materialelor și aparaturii, la fel și modul de fixare a acestora. Din punct de vedere al mediului, prezenței apei, spațiile se încadrează, conform Normativului I7/2011, în categoria U_0 - mediu uscat (camere de zi, holuri, scări) și categoria U_1 - mediu umed cu intermitență (grupuri sanitare). Conform STAS 12604/1990. din punct de vedere al pericolului de electrocutare, sunt încăperi puțin periculoase.

Alimentarea cu energie electrică a receptorilor se va realiza de la tabloul electric general. Iluminatul interior se realizează cu corpuri de iluminat cu lămpi economice montate aparent pe plafoane. S-au prevăzut circuite de prize 230V de utilizare generală. Toate prizele vor avea contact de protecție legat la priza generală de pământ prin intermediul tablourilor electrice de distribuție. Toate componentele instalațiilor electrice: cabluri/conductori, tuburi de protecție, corpuri de iluminat, aparatură electrică, sunt de tip omologat conform normelor CE și ISO. Cablurile și conductorii utilizați sunt cu conductoare de cupru masiv.

Prin proiectare au fost prevăzute exigențele privind calitatea lucrărilor (cf. Legii 10/1995):

a) Rezistența mecanică și stabilitate

Circuitele electrice interioare se realizează cu cabluri CYY – F protejate în tuburi flexibile din PVC pozate îngropat în structura pereților. Aparatură electrică, corpurile de iluminat și toate materialele sunt de tip omologat. Se verifică lipsa deteriorărilor materialelor și aparatelor de orice fel. Prin realizarea instalației electrice nu se afectează structura de rezistență a clădirii.

b) Siguranță în exploatare

Instalația electrică se va proiecta și realiza astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct sau indirect. Se aleg gradele de protecție pentru aparate și corpuri de iluminat în conformitate cu prevederile Normativului I7-2011. Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu măsuri de protecție - instalații de legare la pământ, instalații de legare la nul, etc. Instalațiile electrice vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și protecție la suprasarcină prin întrerupătoare automate mici și protecții diferențiale.

c) Siguranță la incendiu

Instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii, astfel încât să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalațiilor electrice. Circuitele electrice sunt prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină. La trecerile circuitelor prin ziduri și planșee se vor realiza etanșări, conform normativelor. Se respectă prevederile Normativului P118/2-2013 - Normativ pentru securitatea la incendiu a construcțiilor. Materialele și echipamentele electrice utilizate țin cont de categoria de pericol de incendiu a încăperilor.

d) Igiena și sănătate și mediu

Instalațiile electrice proiectate nu afectează igiena și sănătatea oamenilor. S-au prevăzut prin proiect și se vor folosi în execuție, materiale rezistente la agenții de mediu (umiditate, agenți corozivi, etc.). În proiectare și execuție se respectă prevederile normativelor I7/2011, PE107/95, STAS 6119/78 și a tuturor normativelor în vigoare.

e) Economie de energie și izolare termică

Prin soluțiile adoptate, instalațiile electrice proiectate nu afectează izolația termică respectiv hidrofușă a clădirii. Toate trecerile traseelor electrice prin elemente de izolație termică respectiv hidrofușă se etanșează conform normativelor. Se vor utiliza corpuri de iluminat cu consum redus de energie electrică și randament ridicat - corpuri de iluminat cu lămpi fluorescente - iar comanda acestora se face pe zone cu suprafață redusă, pentru evitarea consumurilor inutile de energie.

f) Protecția împotriva zgomotului

Toate componentele și subansamblele instalațiilor electrice sunt de tip omologat conform normelor CE și ISO. Instalațiile electrice proiectate nu necesită echipamente pentru ventilare, producătoare de zgomot.

Distribuția energiei electrice în clădire se va face prin tabloul electric general TEG amplasat la parterul clădirii propuse.

2. Alimentarea cu energie electrică, distribuția și tablouri electrice de distribuție

- Alimentarea cu energie electrică a clădirii propuse se va face de la FDPC amplasată la intrarea în clădire de unde va fi alimentat tabloul general de distribuție TEG amplasat la parterul clădirii propuse.

Distribuția energiei electrice în interiorul obiectivului, se va realiza de la tabloul electric general TEG, amplasat în holul principal, de la care se vor alimenta:

- Tablourile de distribuție secundare de la subsol și de la etajul 1, prin intermediul unor coloane de alimentare tip CYY-F $5 \times 4 \text{ mm}^2$.

Tabloul electric general va dispune de o secțiune de consumatori vitali, alimentată înainte de întrerupătorul general al acestuia.

Această secțiune va alimenta consumatorii vitali ai obiectivului, instalația iluminat de securitate pentru marcarea căilor de evacuare.

Derivațiile și conexiunile circuitelor, se vor realiza în cutii de derivație și conexiuni, precum și în dozele de aparataj modular.

Din tablourile electrice prin circuite monofazate, cu cablu tip CYY - F $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, și conductoare CYY - F $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ se vor alimenta receptoarele existente, prize și iluminat.

Tablourile electrice se echipează cu aparatură și echipamente performante, cu grad mare de siguranță în exploatare, calitate și fiabilitate, și se va lăsa spațiu pentru dezvoltare ulterioară.

Rețeaua interioară va fi în conexiune de tip TN - S și se va conecta la priza generală de pământare la care se vor conecta și rețeaua PE.

Componentele active și părțile de siguranță vor fi acoperite. Clemele pentru ieșiri, nul de lucru și nul de protecție vor fi poziționate alăturat. Se va face obligatoriu o inscripționare unitară și durabilă a zonelor de curent și a aparatelor aferente. Etichetarea circuitelor trebuie făcută astfel încât să se asigure identificarea facilă a consumatorilor alimentați pe circuitele respective.

3. Instalații electrice pentru iluminat normal

Nivelele de iluminare prevăzute a se realiza în diferitele încăperi stabilite conform reglementărilor în vigoare.

Circuitele de iluminat interior se vor executa cu cabluri CYY - F - $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, montate în tuburi de protecție flexibile, pozate îngropat sub tencuială.

Pentru iluminatul spațiilor interioare se vor folosi corpuri de iluminat cu lămpi cu consum redus de energie și randament ridicat, iar pentru iluminatul grupurilor sanitare și a spațiilor convențional umede, se vor folosi corpuri de iluminat etanșe, cu grad de protecție minim IP 54.

Comanda iluminatului se face local de la întrerupătoare simple, duble 10A/250V cu montaj îngropat și grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care sunt montate, precum și prin intermediul unor senzori de mișcare la grupurile sanitare. Toate întrerupătoarele se vor monta la minim 1,6 m de la pardoseala finită.

Protecția circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare cu protecție magnetotermică, cu protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

4. Instalații electrice pentru iluminatul de securitate

Având în vedere specificul obiectivului s-a prevăzut instalație de iluminat de securitate pentru:

- marcarea căilor de evacuare;
- iluminat de securitate împotriva panicii;

alimentată din tabloul electric general TEG, secțiunea de siguranță, consumatori vitali.

Pentru iluminatul de securitate pentru marcarea căilor de s-au prevăzut corpuri de iluminat tip luminobloc, inscripționate cu "EXIT" prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 1,5 ore.

Pentru iluminatul de securitate împotriva panicii, s-au prevăzut corpuri de iluminat înglobate în iluminatul normal, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 1,5 ore.

Realizarea practică a acestor circuite se face similar ca și pentru instalațiile de iluminat normal, prin tuburi de protecție flexibile montate îngropat până la locul de montare al corpurilor, respectându-se reglementările tehnice în vigoare.

Protecția circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

5. Instalații electrice pentru prize

Circuitele de prize de 16A/230V se vor executa cu cabluri CYY - F 3x2,5 mm², montate în tuburi de protecție flexibile, pozate îngropat sub tencuială.

Toate prizele vor avea contact de protecție legat la priza de pământ prin intermediul tablourilor de distribuție.

Prizele utilizate vor fi montate la o înălțime de minim 2 m de la nivelul pardoselii finite și vor fi echipate cu contacte de protecție și obturatoare fiind de tipul "protecție copil".

În tablouri s-au prevăzut circuite de rezervă pentru apariția de noi consumatori în viitor.

Protecția circuitelor de prize se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

6. Instalații de protecție

Instalațiile de protecție constau în legarea la pământ a instalațiilor, a tablourilor electrice prin intermediul celui de-al treilea respectiv al cincilea conductor al coloanelor electrice, sistem TN-S.

Tablourile electrice ale obiectivului, se vor lega la priza de pământare existentă, cu ajutorul unui conductor tip platbandă Ol - Zn 40 x 4 mm, prin intermediul unei cutii echipate cu piese de separație. Rolul pieselor de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea prizei de pământ.

Rezistența de dispersie a prizei de pământare artificială va avea cel mult 4 Ω.

În situația în care priza de pământare nu satisface condițiile de rezistență minimă se va monta o priză de pământare artificială, în paralel cu cea existentă, până la corectarea valorii.

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție.

Elementele metalice se vor lega la conductorul de protecție (PE). Carcasele metalice ale motoarelor, toate elementele metalice care pot ajunge accidental sub tensiune se vor lega suplimentar la instalația de legare la pământ de protecție.

7. Măsuri de protecție a muncii

În proiectare au fost prevăzute următoarele măsuri de protecție a muncii:

- legarea la nul de protecție distinct de nulul de lucru;
- legarea părților metalice ale tablourilor electrice și utilajelor acționate electric la centura interioară de protecție legată la rândul ei repetat la priza de pământ a halei;
- amplasarea tablourilor electrice și alegerea traseelor respectă prevederile normativului I7/2011, privind distanțele față de alte instalații;
- întregul echipament și toate materialele prevăzute pentru instalațiile electrice au fost alese corespunzător condițiilor de mediu;
- în tablourile electrice au fost prevăzute întrerupătoare calibrate și s-a realizat etichetarea circuitelor;
- au fost prevăzute verificări ale întregului echipament electric din tablourile electrice, precum și a rezistenței de dispersie a prizei de pământ.

Măsurile de protecție a muncii prezentate, nu sunt limitative, în execuție și exploatare putând fi luate și alte măsuri corespunzătoare.

Se vor respecta toate prevederile NRPM referitoare la instalațiile electrice. Reparațiile și reviziile instalațiilor electrice, precum și eventualele completări ale instalațiilor electrice cu alte instalații necesare, se va face de către PERSONAL CALIFICAT, instruit corespunzător, dotat cu scule și echipamente adecvate, NUMAI ÎN LIPSA TENSIUNII.

8. Condiții generale de recepție

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor prevăzute. Procesul verbal de verificare întocmit cu ocazia recepției, conform STAS 12604/5 art. 2.3.2, trebuie să cuprindă: data efectuării verificării; funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea; defectele observate la elementele instalațiilor supuse verificării; observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația că toate legăturile electrice au fost executate.

Art. 2.3.3. - Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la recepție, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni.

9. Considerații finale

Pentru alimentarea corpului de clădire propus, nu este necesar un record separat la rețeaua de distribuție publică de joasă tensiune. Alimentarea se va face de la firida de distribuție existentă.

Se menționează că orice fel de modificări aduse proiectului de instalații electrice se pot face numai cu acordul proiectantului de specialitate.

Echipamentele instalației electrice interioare vor avea grad de protecție minim IP20, respective cele din spații convențional umede minim IP 54. Instalațiile electrice se vor racorda prin intermediul tablourilor de distribuție la priza generală de pământ.

Este interzis a se lucra la instalații electrice sub tensiune. În execuție și exploatare se vor respecta prevederile Normativului I7/11, ale celorlalte norme și normative în vigoare, astfel încât să se elimine pericolele de incendiu, electrocutare, alte accidente de muncă.

OBS.

Proiectul se va verifica la toate cerințele de calitate precizate de „Legea calității în construcții” de către un verficator autorizat de M.L.P.T.L sau A.N.R.E. la specialitatea le.

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1810315022930
Verficator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/16.04.2014
Valabilă până la data de: 16.04.2019

Întocmit
ing. Mîrza Matei



Breviar de calcul
Instalații Sanitare

1. Dimensionarea instalației interioare de alimentare cu apă (STAS 1478-90)

a) dimensionarea instalației interioare de apă rece

Debitul de calcul $q = a \times b \times c \sqrt{E}$ (l/s)

a – coeficient determinat în funcție de regimul de furnizare a apei în rețeaua de distribuție

unde $a=0,15$

b – coeficient determinat în funcție de felul apei (apa rece) unde $b=1$.

c – coeficient determinat în funcție de destinația clădirii, unde $c=1,8$ *

$E = E1 + E2$ – suma echivalențelor punctelor de consum

E1 – suma echivalențelor bateriilor amestecătoare de apă caldă

E2 – suma echivalențelor robinetelor de apă rece



Obiect sanitar	Buc.	E1	E2	$\Sigma E1+E2$
lavoar	8	$0,35 \times 8 = 2,80$		7,80
closet	10		$0,5 \times 10 = 5,00$	
		$\Sigma E1 = 2,80$	$\Sigma E2 = 5,00$	

$$q = a \times b \times c \sqrt{E} = a \times b \times c \sqrt{7,80} = 0,15 \times 1,8 \times \sqrt{7,80}$$

$$q = 0,754 \text{ l/s.}$$

Cunoscând debitele de calcul de pe fiecare tronson al instalației și în funcție de vitezele economice impuse, cu ajutorul nomogramei pentru dimensionarea conductelor s-au ales diametrele țevilor, acestea fiind cuprinse între D Ø15 mm - D Ø35 mm la cupru.

b) dimensionarea instalației interioare de apă caldă

Debitul de calcul $q = a \times b \times c \sqrt{E}$ (l/s)

a – coeficient determinat în funcție de regimul de furnizare a apei în rețeaua de distribuție

unde $a=0,15$;

b – coeficient determinat în funcție de felul apei (apa rece) unde $b=1$;

c – coeficient determinat în funcție de destinația clădirii, unde $c=1,8$;

$E = E1$;

E1 – suma echivalențelor bateriilor amestecătoare de apă caldă.

Obiect sanitar	Buc.	E1	$\Sigma E1$
lavoar	8	$0,35 \times 8 = 2,80$	2,80

$$q = a \times b \times c \sqrt{E} = a \times b \times c \sqrt{2,80} = 0,15 \times 1,8 \times \sqrt{2,80}$$

$$q = 0,45 \text{ l/s.}$$

Cunoscând debitele de calcul de pe fiecare tronson al instalației și în funcție de vitezele economice impuse, cu ajutorul nomogramei pentru dimensionarea conductelor s-au ales diametrele țevilor, acestea fiind cuprinse între D Ø15mm - D Ø28mm la țevi de cupru.

2. Dimensionarea instalației interioare de canalizare (STAS 1795-87; 1846-90)

a) dimensionarea instalației interioare de canalizare ape uzate menajere

Debitul de calcul $Q_c = Q_s + q_{smax}$ (l/s)

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România

Qs - debitul corespunzător valorii sumei echivalenților, Es, al obiectelor sanitare și al punctelor de consum;

$$Q_s = a \times 0,85 \times \sqrt{E_s} \text{ (l/s)}$$

a – coeficient determinat în funcție de regimul de furnizare a apei în rețeaua de distribuție (24 h/zi) a = 0,33.

Qs max – debitul specific de scurgere al obiectului sanitar cu valoarea cea mai mare (closet) = 2,0 l/s

Obiect sanitar	Buc.	Es	$\sum E1+E2$
Lavoar	8	$0,5 \times 8 = 4,0$	71,00
Closet	10	$6 \times 10 = 60$	
Sifon pardosea	5	$1 \times 5 = 5$	

$$Q_s = a \times 1,4 \times \sqrt{E_s} = 0,33 \times 0,85 \times \sqrt{71,00}$$

$$Q_s = 2,36 \text{ (l/s)}$$

$$\Rightarrow Q_c = Q_s + q_{smax} = 2,36 + 2$$

$$Q_c = 4,36 \text{ l/s}$$

Cunoscând debitele de calcul al instalației și în funcție de vitezele economice impuse cu ajutorul nomogramei pentru dimensionarea conductelor s-au ales diametrele țevelor, acestea fiind cuprinse între Ø 40 mm PVCU și Ø 110 PVCU mm, iar pentru evacuarea la rețeaua stradală se va folosi țeavă din PVC KG cu diametrele de 110mm și 160mm.

Întocmit
ing. Mîrza Mateo





Breviar de calcul
Instalații termice

La proiectarea instalațiilor interioare de încălzire s-au avut în vedere recomandările următoarelor normative:

SR 1907-1 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul

SR 1907-2 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul

Pentru a efectua calculul necesarului de căldură este nevoie să se cunoască zona de temperatură și zona eoliană în care se află clădirea, precum și structura pereților, pentru calculul rezistenței la transfer termic și a coeficientului de masivitate termică.

Localitatea în care se află clădirea este situată în zona de temperatură exterioară $t_e = -15^{\circ}\text{C}$, iar viteza $v^{4/3} = 6,35 \text{ m/s}$;

Temperatura interioară de calcul funcție de destinația încăperilor.

1. Calculul necesarului de căldură

Se realizează conform STAS 1907. Relația de calcul este :

$$Q = Q_t \left(1 + \frac{A_c + A_o}{100} \right) + Q_i \text{ [W]} \quad , \text{ în care :}$$

Q – necesarul de căldură de calcul [W]

Q_t - fluxul termic cedat prin transmisie [W]

A_c - adaosul pentru compensarea suprafețelor reci [-]

A_o - adaosul pentru orientare conform SR 1907/1 [-]

Q_i - sarcina termică pentru încălzirea aerului rece infiltrat [W]

2. Necesarul de căldură prin transmisie

Se calculează cu relația :

$$Q_t = \sum \frac{m \times S \times \Delta t}{R_o} \text{ [W]}, \text{ în care :}$$

-m - coeficient de masivitate termică [-]

Acest coeficient se calculează cu relația :

$$m = 1,225 - 0,05D$$

D – indicele inerției termice

Acest indice D_i este dat de relația :

$$D = \sum_{j=1}^n R_j \cdot s_j$$

OBS.

1. Pentru elementele de construcție lipsite de inerție termică ($D < 1$ uși, ferestre) $m \cong 1,2$

2. Pentru elementele de construcție interioare (pereți și planșee interioare) $m = 1$

-S – suprafața elementului de construcție care se determină astfel :

- pentru pereți ca fiind produsul dintre înălțimea peretelui măsurată de la nivelul pardoselii finite a nivelului considerat până la nivelul pardoselii finite a nivelului superior și lățimea peretelui măsurată la interior ;

- pentru pardoseli ca fiind produsul dintre lungimea și lățimea măsurată la interior;

- pentru ferestre și uși ca fiind produsul dintre dimensiunile golului .
- Δt – diferența de temperatură dintre temperatura interioară de calcul a încăperii considerate și temperatura exterioară de calcul (pentru pereți exteriori) sau temperatura interioară de calcul din încăperea învecinată (pentru pereți interiori) .

Temperatura exterioară de calcul se determină din tabele în funcție de zona climatică în care se găsește localitatea considerată. Temperatura interioară de calcul se determină din tabele în funcție de destinația clădirii și a încăperii.

Pentru încăperile neîncălzite temperatura interioară de calcul se determină din tabele în funcție de temperatura exterioară de calcul și (sau) rezistența medie la transfer termic.

- R_0 - rezistența globală la transfer termic , se calculează cu relația :

$$R_0 = R_i + \sum_{j=1}^n R_j + R_e \text{ [m}^2\text{K/W]} , \text{ în care :}$$

- R_0 - rezistența la transfer termic a elementului de construcție [$\text{m}^2\text{K/W}$]
- R_i - rezistența la transfer termic superficial la nivelul suprafeței interioare [$\text{m}^2\text{K/W}$]
- R_j - rezistența la transfer termic a stratului j [$\text{m}^2\text{K/W}$]
- n – numărul de straturi ale elementului de construcție considerat
- R_e - rezistența la transfer termic superficial la nivelul suprafeței exterioare [$\text{m}^2\text{K/W}$]

$$R_i = \frac{1}{\alpha_i} \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$R_e = \frac{1}{\alpha_e} \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

R_i, R_e – din tabele în funcție de poziția elementului de construcție și obligatoriu pentru sezonul de încălzire.

- α_i - coeficient de transfer superficial la interior [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
- α_e - coeficient de la transfer superficial la exterior [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]

$$R_j = \frac{\delta_j}{b_j \cdot \lambda_j} \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

- δ_j - grosimea stratului j [m]
- b_j - coeficientul de calitate al stratului j
- λ_j - conductivitatea termică a stratului j [$\text{W}/(\text{mK})$]

$$s_j = 8,55 \cdot 10^{-3} \sqrt{\rho_j \cdot \lambda_j \cdot c_j} \text{ [W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

- s_j - coeficientul de asimilare termică al stratului j [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]
- ρ_j - densitatea stratului j [kg/m^3]
- c_j - căldura specifică a stratului j [$\text{J}/(\text{kgK})$]

Pentru tâmplărie avem reducere de 20% din R ;

Astfel avem R' pt. pereți exteriori $R' = 0,639 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

Transferul de căldură prin pardoseli așezate direct pe sol se determină cu relația:

$$Q_p = \frac{S_p}{R_p} (t_i - t_p) + \frac{S_{bc}}{R_{bc}} (t_i - t_e) \text{ [W]} , \text{ în care :}$$

- S_p – suprafața pardoselii așezate direct pe sol ;
- R_p - rezistența la transfer termic prin pardoseala așezată direct pe sol până la pânza de apă freatică.

$$R_p = R_i + \sum \frac{\delta_j}{b_j \times \lambda_j} + \frac{h_p}{\lambda_p} \quad [\text{m}^2\text{C/W}]$$

- $h_p = (2...6)$ m ;
- t_p – temperatura solului, mai precis temperatura pânzei de apă freatică, care se consideră ca fiind egală cu 10 °C ;
- t_i – temperatura interioară de calcul ;
- t_e - temperatura exterioară de calcul ;
- S_{bc} – suprafața benzii de contur ;
- R_{bc} – rezistența la transfer termic a benzii de contur și se dă în tabele în funcție de adâncimea pânzei de apă freatică și de grosimea elevației fundației.

3.Necesarul de căldură prin adaosuri

Fluxul termic cedat prin transmisie, Q_t , este afectat de următoarele adaosuri în procente:

- a). A_0 - adaosul pentru orientare se aplică în scopul diferențierii necesarului de căldură de calcul al încăperilor diferit expuse radiației solare;
- b). A_c - adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci, în scopul corectării bilanțului termic al corpului omenesc în încăperile în care elementele de construcție cu rezistență specifică redusă, favorizează intensificarea cedării de căldură a corpului prin radiație.
- a). Adaosul pentru orientare, A_0 , afectează numai fluxul termic cedat prin elementele de construcție ale încăperilor cu pereți exteriori supraterani și are valorile date în tabelul de mai jos:

Orientare	<i>N</i>	<i>NE</i>	<i>E</i>	<i>SE</i>	<i>S</i>	<i>SV</i>	<i>V</i>	<i>NV</i>
A_0	+5	+5	0	-5	-5	-5	0	+5

Pentru încăperi cu mai mulți pereți exteriori, adaosul A_0 se stabilește corespunzător peretelui cu orientarea cea mai defavorabilă.

- b). Adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci, A_c , afectează numai fluxul termic prin elementele de construcție ale încăperilor a căror rezistență termică medie, R_m , nu depășește 10 $\text{m}^2\text{K/W}$.

Adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci se calculează în funcție de rezistența medie la transfer termic cu relația :

$$R_m = \frac{S_T \cdot (t_i - t_e) \cdot C_M}{Q_t} \quad [\text{m}^2\text{K/W}] \text{ , în care :}$$

- R_m - rezistența medie la transfer termic a încăperii [$\text{m}^2\text{K/W}$]
- S_T - suprafața totală a încăperii [m^2]
- Q_t – necesarul de căldură prin transmisie pentru încăperea considerată.
- $A_c = f(R_m)$ - conform SR 1907/1

OBS. A_c - nu se prevede pentru casa scării și pentru încăperile cu $R_m > 10$ [$\text{m}^2\text{K/W}$]

În funcție de valoarea lui R_m dintr-o diagramă se determină A_c . Nu se ia în considerare A_c în cazul casei scării sau a încăperilor încălzite prin radiație.

4.Necesarul de căldură pentru compensarea aerului pătruns în încăpere

$$Q_i = \max(Q_{i1}, Q_{i2}) \quad [\text{W}]$$

$$Q_i = \sum L \times i \times v^{4/3} (t_i - t_e) + S_u \times U \times (t_i - t_e) \times n \quad [\text{W}]$$

$$Q_{i1} = \left[n_{a0} C_M V \cdot \rho \cdot c_p (t_i - t_e) + Q_u \right] \cdot \left(1 + \frac{A_c}{100} \right) \quad [\text{W}]$$

$$Q_{i2} = \left\{ C_M \left[E \cdot \left(\sum i \cdot l \right) \cdot v^{4/3} (t_i - t_e) \right] + Q_u \right\} \cdot \left(1 + \frac{A_c}{100} \right) [W], \text{ în care :}$$

- Q_{i1} – sarcina termică pentru încălzirea de la temperatura exterioară convențională de calcul la temperatura interioară convențională de calcul, a aerului infiltrat prin neetanșeitățile ușilor și a ferestrelor și a aerului pătruns la deschiderea acestora, determinată ținând seama de numărul de schimburi de aer necesar în încăperea din condiții de confort fiziologic
- Q_{i2} – sarcina termică pentru încălzirea de la temperatura exterioară convențională de calcul la temperatura interioară convențională de calcul, a aerului infiltrat prin neetanșeitățile ușilor și a ferestrelor și a aerului pătruns la deschiderea acestora, determinată de viteza convențională a vântului
- n_{ao} – numărul de schimburi orare [h^{-1}]
- V – volumul încăperii [m^3]
- ρ – densitatea aerului la temperatura de refulare [kg/m^3]
- c_p – căldura specifică a aerului la temperatura de refulare [$kJ/(kgK)$]
- t_i – temperatura aerului interior conform SR-1907/2 [$^{\circ}C$]
- t_e – temperatura aerului exterior conform SR-1907/2 [$^{\circ}C$]
- E – factor de corecție, funcție de înălțimea clădirii conform SR 1907/1
- $Q_u = 0,36 \cdot S_u \cdot n \cdot (t_i - t_e) [W]$
- S_u – suprafața ușilor exterioare care se deschid [m^2]
- n – numărul deschiderilor ușilor exterioare într-o oră, funcție de specificul clădirii
- L – lungimea rosturilor mobile ;
- i – coeficient de infiltrație conform SR 1907/1, care se determină din tabel în funcție de gradul de permeabilitate la vânt al clădirii; raportul dintre suma suprafețelor elementelor mobile exterioare și suma suprafețelor elementelor mobile interioare ; tipul tâmplăriei (lemn sau metal); tipul ferestrei (simple, duble, cuplate sau fixe).
- v – viteza convențională a vântului de calcul (funcție de zona eoliană și amplasarea clădirii)
- t_i, t_e – temperatura interioară și exterioară de calcul;
- S_u – suprafața ușii;
- U – necesarul de căldură pentru compensarea aerului pătruns printr-un m^2 de ușă la o diferență de temperatură de $1^{\circ}C$ la o deschidere ;
- n – numărul de deschideri orare ale ușii;

$$S_u \times U \times (t_i - t_e) \times n - \text{pentru clădiri de locuit, se neglijează.}$$

5. Alegerea corpurilor de încălzire

Pentru circuitul de radiatoare s-au ales radiatoare din otel poziționate conform planșelor.

Aceste tipuri de radiatoare sunt variate, în funcție de lungime, ele având o lungime începând de la 600 mm până la 1800 mm pentru radiatoare de tip C22 și radiatoare cu o lungime de 2000 mm de tip C33.

$$Q_r = Q_f \cdot \frac{1}{cr \cdot cM \cdot ch \cdot cv}$$

6. Calculul hidraulic al instalației de încălzire interioară

Pentru a putea efectua calculul hidraulic al instalațiilor de încălzire interioară trebuie realizate următoarele planșe :

- plan subsol
- plan parter
- plan etaj 1
- schema izometrica

După realizarea schemei izometrice se stabilește radiatorul cel mai dezavantajat respectiv traseul cel mai dezavantajat. Cunoscând presiunea disponibilă în punctul de racord se determină pierderea specifică unitară cu relația :

$$R_m = \frac{(1-a) \cdot H_d}{\sum l} \text{ , în care:}$$

- a – ponderea pierderilor locale de presiune și pentru instalații interioare are valoarea $a = 0.33$;
- H_d – presiunea disponibilă în punctul de racord $H_d = 300 + 200n$ [mmH₂O];
- $\sum l$ - lungimea tronsoanelor de la radiatorul cel mai dezavantajat până în punctul de racord.

Obs. Se consideră lungimea reală ca fiind determinată de produsul dintre lungimea măsurată pe tur înmulțită cu doi.

Cunoscând R_m și sarcina termică transportată (Q) din tabele se determină diametrul conductei, viteza apei și pierderea unitară reală (R).

Se calculează pierderea liniară de presiune:

$$\Delta p_{in} = R \cdot l$$

- R – valoarea determinată anterior;
- l – lungimea de pe tur înmulțită cu doi.

Se determină coeficientul pierderilor locale de presiune notat cu $\sum \xi$. Se calculează pierderea locală de presiune Z:

$$Z = \sum \xi \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Se calculează pierderea totală de presiune pe tronson și pierderea totală de presiune cumulată. După ce s-a dimensionat ultimul tronson (tronsonul de racord) de pe traseul cel mai dezavantajat se efectuează verificarea la echilibru hidraulic adică $\Delta p \leq H_d$.

Instalația de încălzire centrală a fost dimensionată având în vedere pierderile liniare în tronsoane, corpuri de radiator, în următoarele ipoteze:

- temperatura exterioară de calcul: $t_{ext} = -15$ °C
- zona climatică: II
- zona eoliană: IV (viteza vântului $v = 4$ m/s)
- agentul termic încălzitor, apă caldă 90/70 °C

7. Măsuri de securitate și sănătate în muncă

În cadrul proiectului au fost respectate normele de protecția muncii în vigoare.

Personalul care execută lucrările va fi calificat corespunzător și trebuie să aibă instructajul de protecția muncii la zi.

Constructorul și beneficiarul vor respecta următoarele acte normative:

- Normele specifice de securitate și sănătate în muncă 1425/2006;
- Legea sănătății și securității în muncă nr. 319/2006.

Pe lângă măsurile enumerate mai sus constructorul și beneficiarul pot lua și măsuri suplimentare dacă le consideră necesare în vederea asigurării securității pe timpul execuției lucrărilor sau în exploatare, fiind direct răspunzător de neluarea lor.

8. Măsuri PSI

Prezentul proiect s-a întocmit cu respectarea următoarelor acte normative în vigoare :

- Ordinul nr. 38/1219/MC al Ministerului de Interne și MLPAT.
- Ordonanța Guvernului României nr. 60
- Normativul I 13

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România

Această enumerare nu este limitativă, beneficiarul și constructorul urmând a le completa și cu alte măsuri specifice condițiilor locale de execuție sau de exploatare pentru lucrări de instalații de încălzire interioare.

În execuție se vor lua următoarele măsuri:

- între conductele de tur neizolate și materialele combustibile învecinate se asigură o distanță minimă de 5 cm.
- la trecerea prin pereți și planșee combustibile se vor prevedea țevi de protecție și se vor izola cu izolație din materiale minerale sau similar.
- căile de acces pe perioada execuției lucrărilor nu se vor bloca prin depozitarea de materiale de construcții sau alte utilaje pentru ca formațiile de pompieri să aibă drum liber pentru intervenția în caz de necesitate .
- lucrările de sudură cu arc electric sau flacără oxiacetilenică se vor executa cu deosebită atenție și numai după ce s-au luat toate măsurile de prevenire și stingere a incendiilor și după evacuarea tuturor materialelor combustibile din zona de lucru.

Personalul care execută lucrările va fi calificat corespunzător și trebuie să aibă instructajul SSM și PSI la zi.

Întocmit:
ing. Mîrza Măteș



**BREVIAR DE CALCUL
INSTALAȚII ELECTRICE**

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICĂ Florin
CNP 1810315022980
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/15.04.2017
Valabilă până la data de: 18.04.2019

1. CALCULUL INSTALAȚIEI DE ILUMINAT

În documentație se introduc rezultatele calculului sistemului de iluminat prin programul Dialux 4.12.

2. DIMENSIONAREA CIRCUITELOR ȘI COLOANELOR

Determinarea secțiunii conductoarelor electrice folosite în circuite și coloane electrice rezultă din condiția de stabilitate termică la încălzire. Secțiunile astfel determinate se verifică la căderea de tensiune

A. Alegerea secțiunii la încălzire

Determinarea curentului de calcul I_c se face astfel:

Pentru circuit monofazat, cu relația:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

Pentru circuit trifazat, cu relația:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_1 \cdot \cos \varphi}$$

Pentru coloană monofazată, cu relația:

$$I_n = \frac{P \cdot k_s}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

Pentru coloană trifazată, cu relația:

$$I_n = \frac{P \cdot k_s}{\sqrt{3} \cdot U_1 \cdot \cos \varphi}$$

în care:

I_n -curentul nominal [A];

P-puterea instalată [W];

U_f - tensiunea de fază [V];

U_1 -tensiunea de linie [V];

$\cos \varphi$ -factorul de putere;

k_s - coeficient de simultaneitate;

$\cos \varphi = 1$ -iluminat incandescent;

$\cos \varphi = 0,95$ - iluminat fluorescent compensate;

$\cos \varphi = 0,55$ - iluminat fluorescent necompensat;

B. Verificarea secțiunii la pierderea de tensiune

Determinarea pierderii de tensiune ΔU % se face astfel:

Pentru circuit monofazat, cu relația:

$$\Delta U \% = \frac{2 \cdot 100}{\gamma \cdot U_l^2} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{P_i \cdot l_i}{S_i}$$

Pentru circuit trifazat, cu relația:

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România

$$\Delta U\% = \frac{100}{\gamma \cdot U_l^2} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{P_i \cdot l_i}{S_i}$$

Pentru coloană monofazată, cu relația:

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot 100 \cdot k_s}{\gamma \cdot U_l^2} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{P_i \cdot l_i}{S_i}$$

Pentru coloană trifazată, cu relația:

$$\Delta U\% = \frac{100 \cdot k_s}{\gamma \cdot U_l^2} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{P_i \cdot l_i}{S_i}$$

unde au mai fost utilizate următoarele notații:

$\Delta U\%$ pierderea de tensiune, în procente ;

γ conductibilitatea materialului, în $m/\Omega mm^2$;

U_f tensiunea de fază, în V;

U_l tensiunea de linie, în V;

P_i puterea instalată corespunzătoare tronsonului de circuit, respectiv de coloană, în W;

l_i lungimea tronsonului de circuit, respectiv de coloană, în m;

S_i secțiunea conductoarelor, în mm^2 ;

k_s coeficient de simultaneitate.

Pentru secțiunea aleasă, pierderea de tensiune admisă de la punctul de intrare în cădere al bransamentului și pînă la ultimul receptor nu trebuie să depășească următoarele valori:

- 3% în cazul alimentării din rețeaua de joasă tensiune publică ;

- 8% în cazul alimentării din posturi de transformare sau centrale proprii.

Pentru alimentarea unor lămpi izolate și îndepărtate se admite o pierdere de tensiune de maxim 10% din tensiunea nominală de utilizare.

Secțiunile conductoarelor determinate prin calcul nu vor fi mai mici decât secțiunile minime admise indicate în Normativul I. 7 – 2011.

Întocmit:
ing. Mîrza Matei



Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1810815022980
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/15.04.2014
Valabilă până la data de 16.04.2019

Petrica

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România



AVIZAT
INSPECTIA DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRURILOR PROIECTATE SI IN CURS DE EXECUTIE

Investitia: "Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13", str. Piata Romanilor, nr. 13, Municipiul Timișoara, Județul Timis.

Obiectul supus controlului: Instalatii sanitare

Beneficiar: Primaria Municipiului Timisoara

Proiectant: MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Executant:

In conformitate cu Legea nr. 10 "Legea privind calitatea in constructii", cu completarile si modificarile ulterioare; C56-Normativ privind verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente; H.G. 925 privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei constructiilor, completat cu Ordinul 777 a MLPTL; H.G. nr. 272 referitor la Regulamentul privind controlul de stat in constructii; H.G. nr. 261 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii – Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor; H.G. nr. 273 privind Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente; O.G. nr. 623 privind infiintarea Inspectoratului de Stat in Constructii; H.G. nr. 766 referitor la Hotararea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii; H.G. 456 privind "Regulamentul de receptie al lucrarilor de montaj, instalatii tehnologice si a punerii in functiune a capacitatilor de productie; si Normativele tehnice in vigoare, se stabilesc de comun acord cu prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor.

nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ pentru care trebuie scintocmite documente scrise	Document scris care se încheie	Cine întocmește și semnează I, B, P, E
1.	Verificarea materialelor și armăturilor	P.V.	B,E
2.	Controlul și confirmarea calitativă a îmbinărilor sudate	P.V	B,E
3.	Verificarea montării armăturilor, accesoriilor și echipamentelor	P.V.	B,E
4.	Verificarea calității lucrărilor care devin ascunse	P.V.L.A.	B,E
5.	Probe - proba de etanșitate la presiune, la rece; - proba de etanșitate la presiune, după dilatare; - proba de funcționare.	P.V.	B,E,P*
6.	Recepția lucrării	P.V.R.	B,E,P,I
7.	Punerea în funcțiune	P.V	B,E,P

NOTATII: B-beneficiar, P-proiectant, E-executant, I-inspector

PVLA-proces verbal de lucrari ascunse,

PVR -proces verbal de receptie,

PV -proces verbal

NOTA:

-Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul are obligatia de a anunta, cu cel putin 10 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmire actelor ;

-Beneficiarul va lua toate masurile pentru aducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform Legii 10;

-Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate precum si proiectul se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei.

Beneficiar

Constructor



MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.**Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România**

AVIZAT
INSPECTIA DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRURILOR
PROIECTATE SI IN CURS DE EXECUTIE

Investitia:” Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13”, str. Piata Romanilor, nr. 13, Municipiul Timișoara , Județul Timis.

Obiectul supus controlului :Instalații termice

Beneficiar: Primaria Municipiului Timisoara

Proiectant: MÎRZA SOLUTIONS S.RL.

Executant:

In conformitate cu Legea nr. 10 ”Legea privind calitatea in constructii”, cu completarile si modificarile ulterioare; C56-Normativ privind verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente; H.G. 925 privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei constructiilor, completat cu Ordinul 777 a MLPTL ; H.G. nr. 272 referitor la Regulamentul privind controlul de stat in constructii; H.G. nr. 261 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea si asigurarea calitatii in constructii – Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor; H.G. nr. 273 privind Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente; O.G. nr. 623 privind infiintarea Inspectoratului de Stat in Constructii; H.G. nr. 766 referitor la Hotararea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii; H.G. 456 privind ”Regulamentul de receptie al lucrarilor de montaj, instalatii tehnologice si a punerii in functiune a capacitatilor de productie; si Normativele tehnice in vigoare, se stabilesc de comun acord cu prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor.

Nr. Crt.	Faza de lucrare supusa controlului	Participa la Control	Document de atestare a controlului
1.	Predarea amplasamentului	D,P,E	P.V.
2.	Montarea de conducte, corpuri incalzire si a hidrantilor	B,E	P.V.
3.	Verificarea izolatiei anticoroziva	B,E	P.V.
4.	Verificarea la presiune, rezistenta si etanseitate	B,E,P,I	P.V.
5.	Lucrari ascunse	B,E	P.V.L.A.
6.	Receptia tehnica a lucrarii	B,E	P.V.R.
7.	Punerea in functiune	B,E	P.V.

NOTATII: B-beneficiar, P-proiectant, E-executant, I-inspector
 PVLA-proces verbal de lucrari ascunse,
 PVR -proces verbal de receptie,
 PV -proces verbal

NOTA:

-Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul are obligatia de a anunta, cu cel putin 10 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmire actelor ;

-Beneficiarul va lua toate masurile pentru aducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform Legii 10;

-Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate precum si proiectul se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei.

Beneficiar

Constructor



MÎRZA SOLUTIONS S.R.L.

Str. Elena Văcărescu, Nr.14A, Loc. Deva, România

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
PETRICA Florin
CNP 1810815022960
Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația nr. 324/16.04.2014
Valabilă până la data de: 16.04.2019

AVIZAT
INSPECTIA DE STAT IN CONSTRUCTII

PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI PE FAZE DETERMINANTE

Instalații electrice

Pentru controlul calității lucrărilor la obiectul: Instalații electrice "Reabilitare instalații Corp B – Lic. W. Shakespeare – Piața Romanilor, nr. 13 "

Primăria Municipiului Timișoara, în calitate de beneficiar, reprezentat prin _____

MÎRZA SOLUTIONS S.R.L. , în calitate de proiectant, reprezentat prin _____

_____, în calitate de executant, reprezentat prin _____

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 care stabilește procedura privind controlul la fazele determinante și cu normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie (PVLA, PVR,PV)	Cine întocmește și cine semnează (I, B, E, P)	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1	Înșușire documentație tehnică, Verificare existență Măsuri de securitate și sănătate în muncă ale executantului	PV	E, B	
2	Predare / primire front de lucru	PV	B,E	
3	Controlul trasării circuitelor înaintea executării finisajelor	PVR	E,B	
4	Amplasarea tablourilor electrice	PVR	E,B	
5	Alegerea corpurilor de iluminat	PV	E,B	
6	Montarea aparatelor și corpurilor de iluminat	PVR	E, B	
7	Verificarea tablourilor electrice , rezistențelor de izolație, a instalațiilor de protecție prin legarea la pământ și la nul	PV	E,B	
8	Verificarea rezistenței de pământ	PVR	E, B	
9	Verificarea instalațiilor electrice după punerea sub tensiune	PVR	E,B	
10	Recepția lucrărilor	PVR	B,E,P	

BENEFICIAR

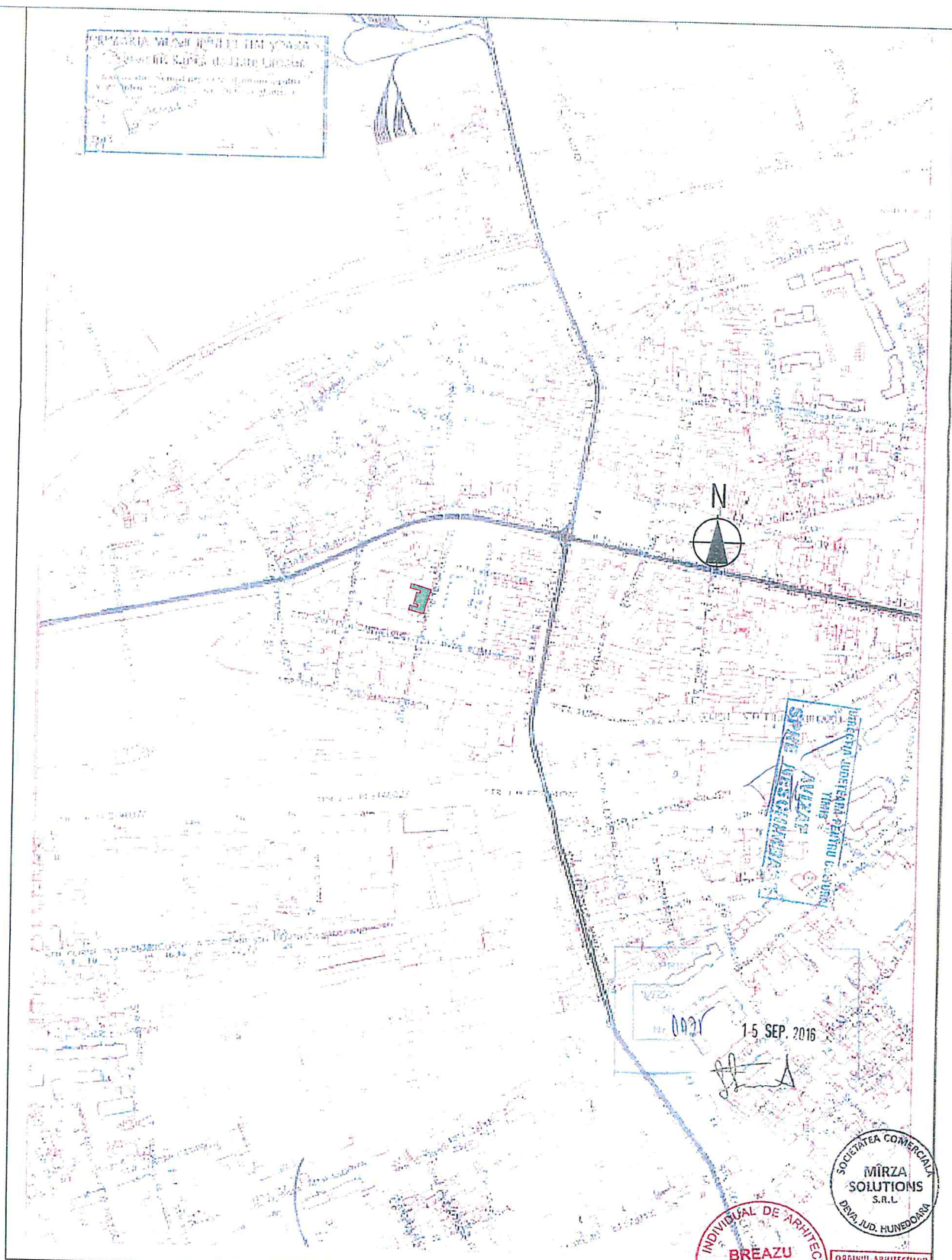
PROIECTANT

EXECUTANT



NOTĂ:

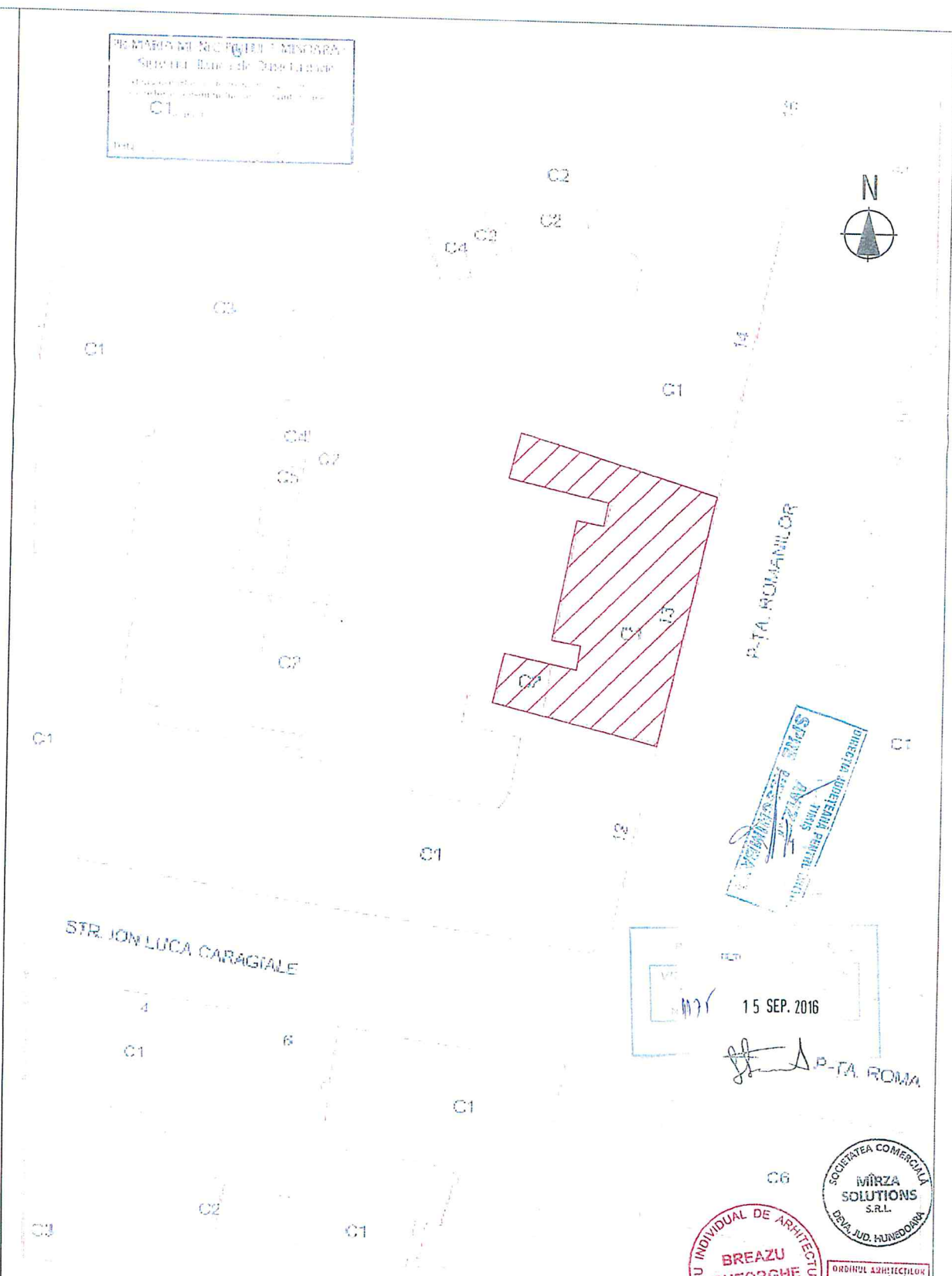
1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.
4. PVLA = Proces Verbal de Lucrări Ascunse; 5 I = IC
PVR = Proces Verbal de Recepție; B = Beneficiar
PV = Proces Verbal E = Executant
FD = Fază determinantă P = Proiectant



SOCIETATEA COMERCIALA
MIRZA SOLUTIONS S.R.L.
 BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
BREAZU GHEORGHE
 ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
 2575
 Gheorghe BREAZU
 Arhitect
 cu drept de semnatura

Expert				Referat nr.	CIF 27200528	Gheorghe BREAZU
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data		Arhitect cu drept de semnatura
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.14A, jud. Hunedoara C.I.F. RO33538686, J20/887/2014				Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara		Nr.pr.
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA" Arhitect cu drept de semnatura O.A.R., nr. 2575 300215 - Timișoara, Județul Timiș, Bd. "16 Decembrie", nr. 47/A, sc. B, et. P, sp. 19				Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș		010/2015
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:		FAZA.
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei		1:5000	Reabilitare instalatii Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13		PTH + CS
Proiectat	arh.Breazu Gh.		Data:	Titlu plansa:		Nr.pl.
Desenat	arh.Breazu Gh.		03.2015	PLAN DE INCADRARE IN ZONA		01/A

PROIECTAREA SI EXECUTIILE DE RECONSTRUCIE
 SI REZOLUTII DE CONSILIU
 C1

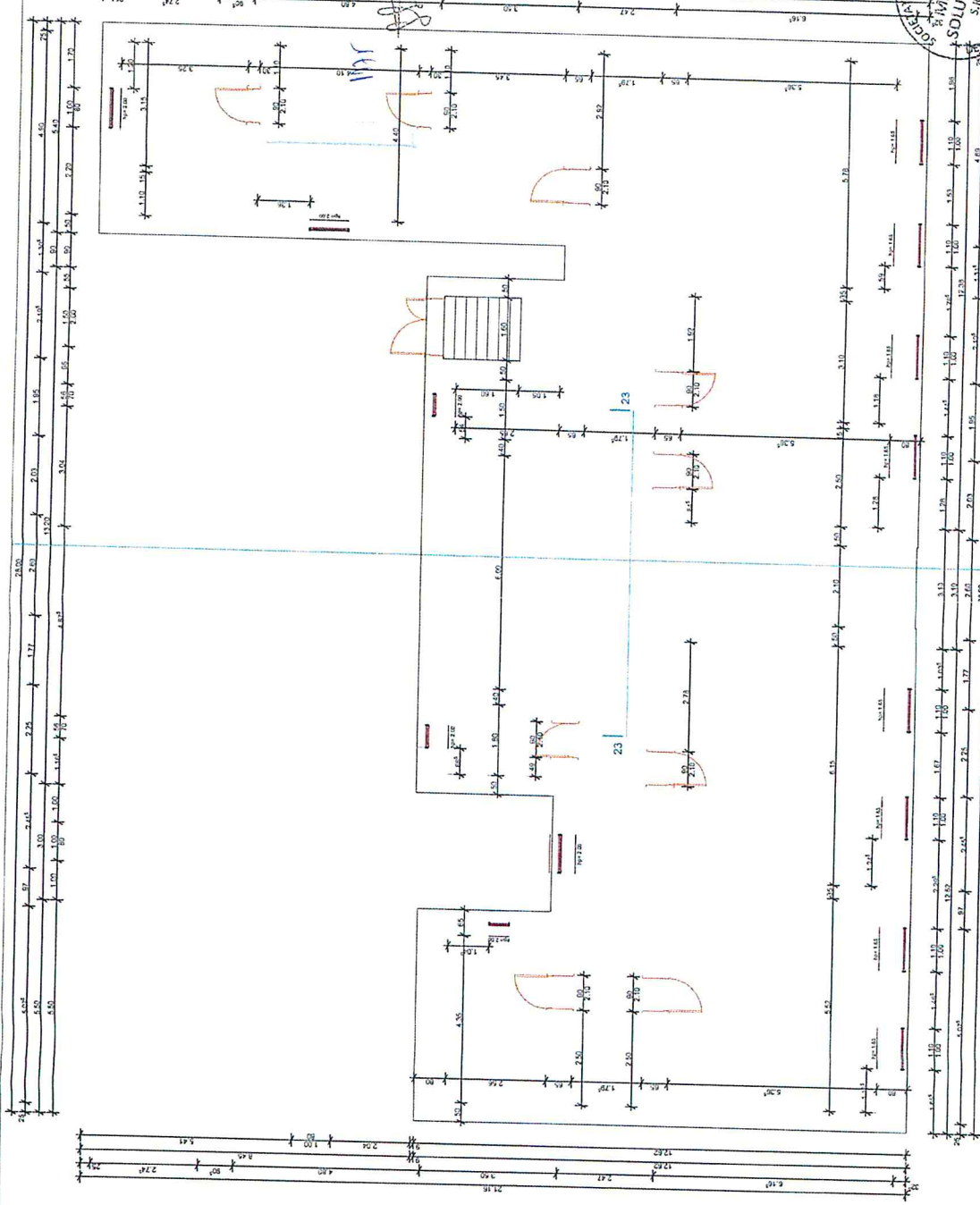


15 SEP. 2016

P-TA ROMA



Expert				Referat nr.	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Dava, nr.14A, jud. Hunedora C.I.F. RO33538686 /20/887/2014				Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara	Nr.pr. 010/2015
"BREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA" Arhitect cu drept de semnatura O.A.R. nr. 2575 300218 - Timișoara, Județul Timiș, Bld. "16 Decembrie", nr. 47/A, sc. II, et. P, ap. 19				Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	FAZA PTH + CS
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei		1:500	Reabilitare instalajii Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13	
Proiectat	arh. Breazu Gh.		Data:	Titlu plansa:	Nr.pl. 02/A
Desenat	arh. Breazu Gh.		08.2015	PLAN DE SITUATIE	



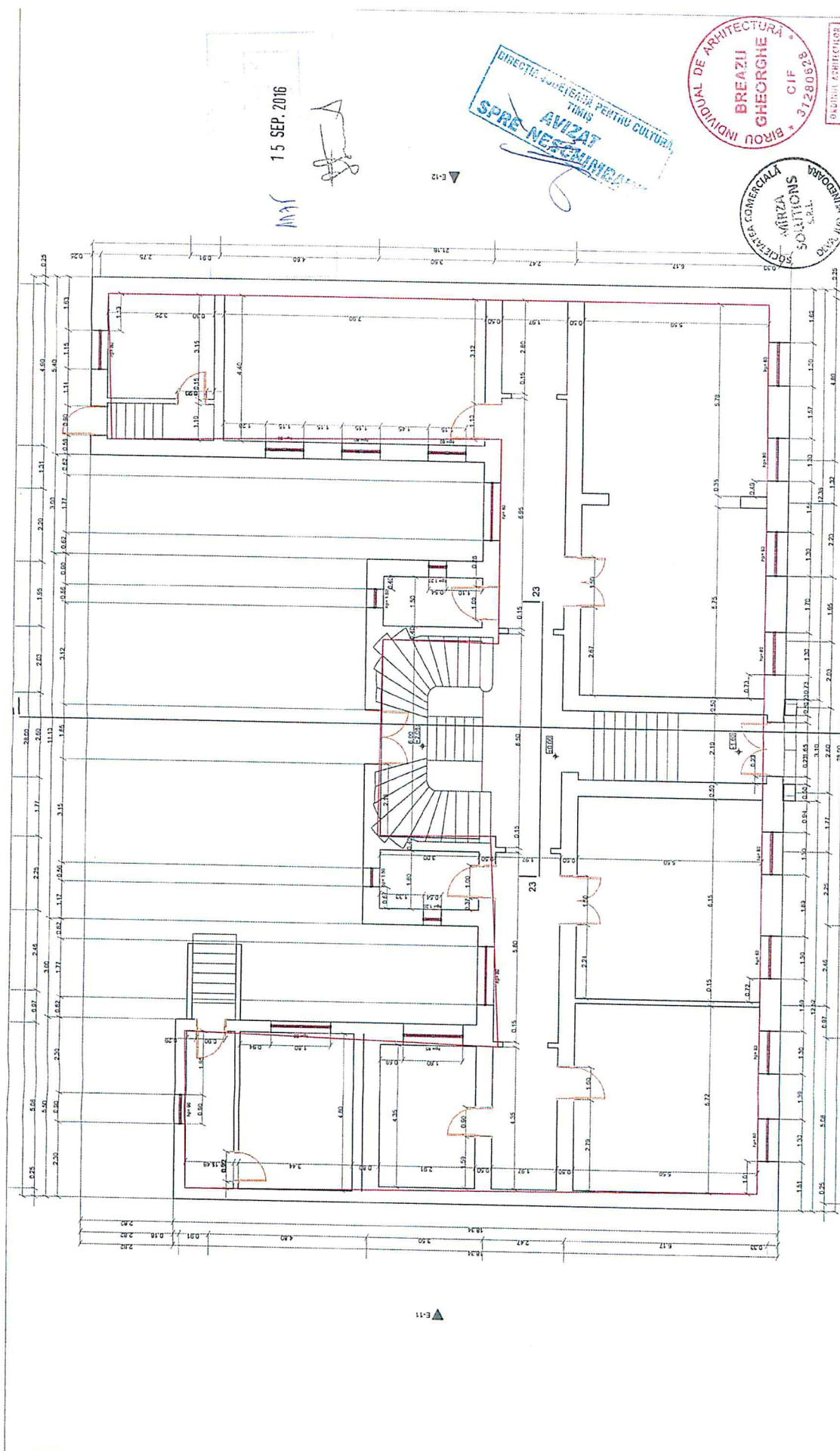
DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE CULTURĂ
TIMIȘOARA
SPRE ÎNCĂLZIRE
ȘI ÎNCHIRIARE

INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
BIREAZU GHEORGHE
CIF 372806228

SOCIETATE COMERCIALĂ
"MIRZA SOLUTIONS"
S.R.L.

Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Str. Ștefan I. Huncdoara Cluj Napoca, Romania CIF: 603333004 "BIREAZU GHEORGHE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ" Arhitect cu drept de semnătură CA Nr. 477/2014 300218 - Timișoara, Județul Timiș, Bld. "16 Decembrie", nr. 47/A, sc. B, et. P, pp. 19					
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara	
Sef Proiect Proiectat	ing. Mirza Matei		1:100	Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, Jud. Timiș	
Desenat	arh. Breazu Gh.		Data: 08.2015	Titlu proiect: Reabilitare instalații Corp B - Li. W. Shakespear, Piata Romanilor, nr. 13	
				Titlu planșă: PLAN SUBSOL	
					Nr. pr. 010/2015
					FAZA PTh + CS
					Nr. pi. 03/A

2575
Gheorghe BIREAZU
Arhitect
cu drept de semnătură



15 SEP. 2016

BUREAULUI JUDEȚEAN DE ARHITECTURĂ
TIMIȘ
SPRE NEACUMIRARE

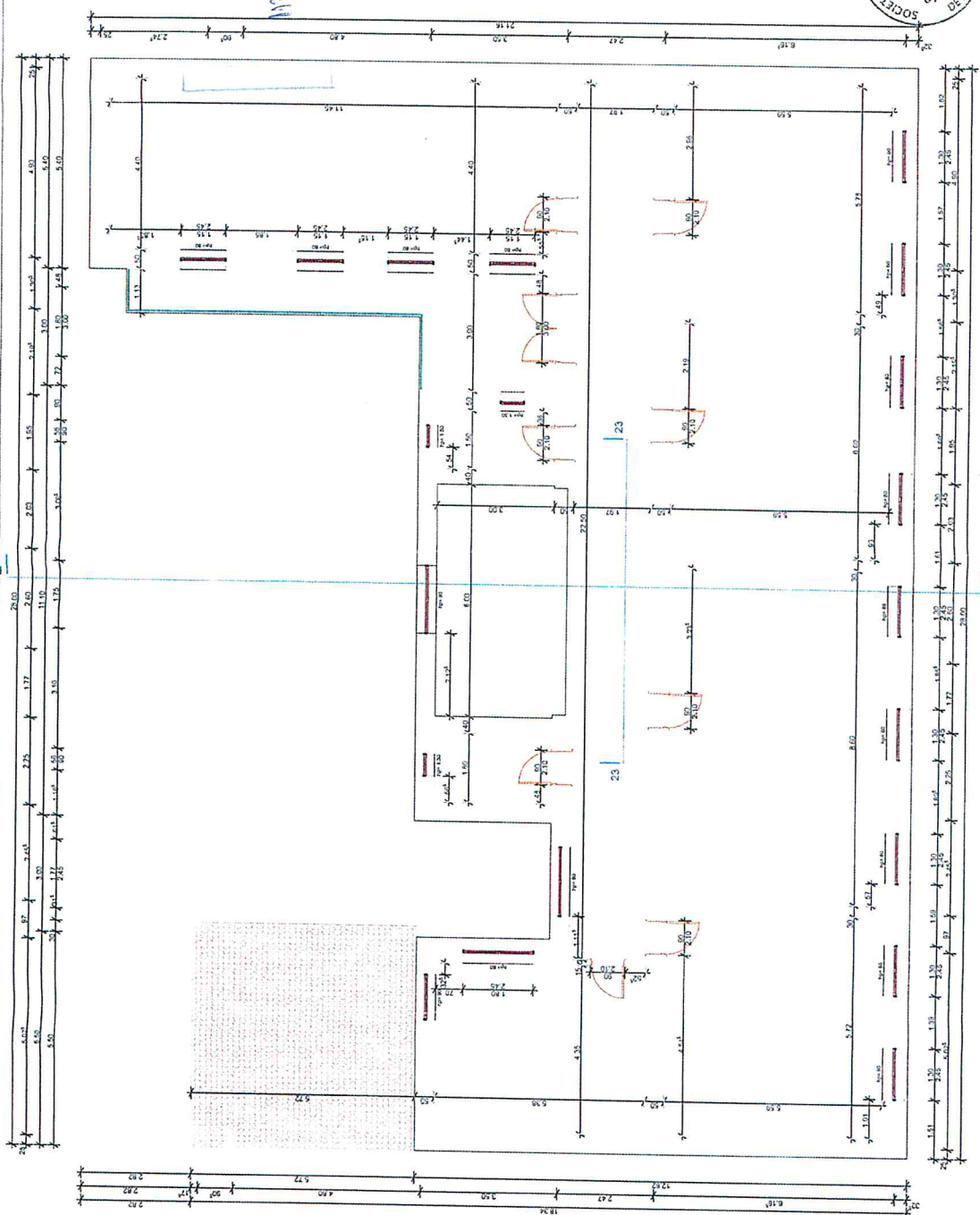
BUREAULUI JUDEȚEAN DE ARHITECTURĂ
INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
BREAZU GHEORGHE
CIF 37280908

SOCIETATEA COMERCIALĂ
MIRZA SOLUTIONS
S.R.L.
DR. 13, M.D. 1000100

Expert Verificator/Expert	Gheorghe BREAZU Arhitect cu drept de semnătură
Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data
Nume	Semnatura Cerinta
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Dezn. nr. 144, jud. Hunedoara C. P. 536, 53037/2014	
"BREAZU GHEORGHE INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ" Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș	
Nume	Semnatura
Titlu proiect:	
Specificatie	Scara:
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei
Proiectat	arh. Breazu Gh.
Desenat	arh. Breazu Gh.
Reabilitare instalații Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13	
Titlu plansă:	
PLAN PARTER	
Data: 08.2015	
Nr.pr. 010/2015	
FAZA. PTh + CS	
Nr.pl. 04/A	

E-11

E-08



15 SEP. 2016

Handwritten signature

E-12

DIRECȚIA LOCALĂ DE ÎNCĂLZIRE ȘI ÎNFRIGIERĂ
 TIMIȘOARA

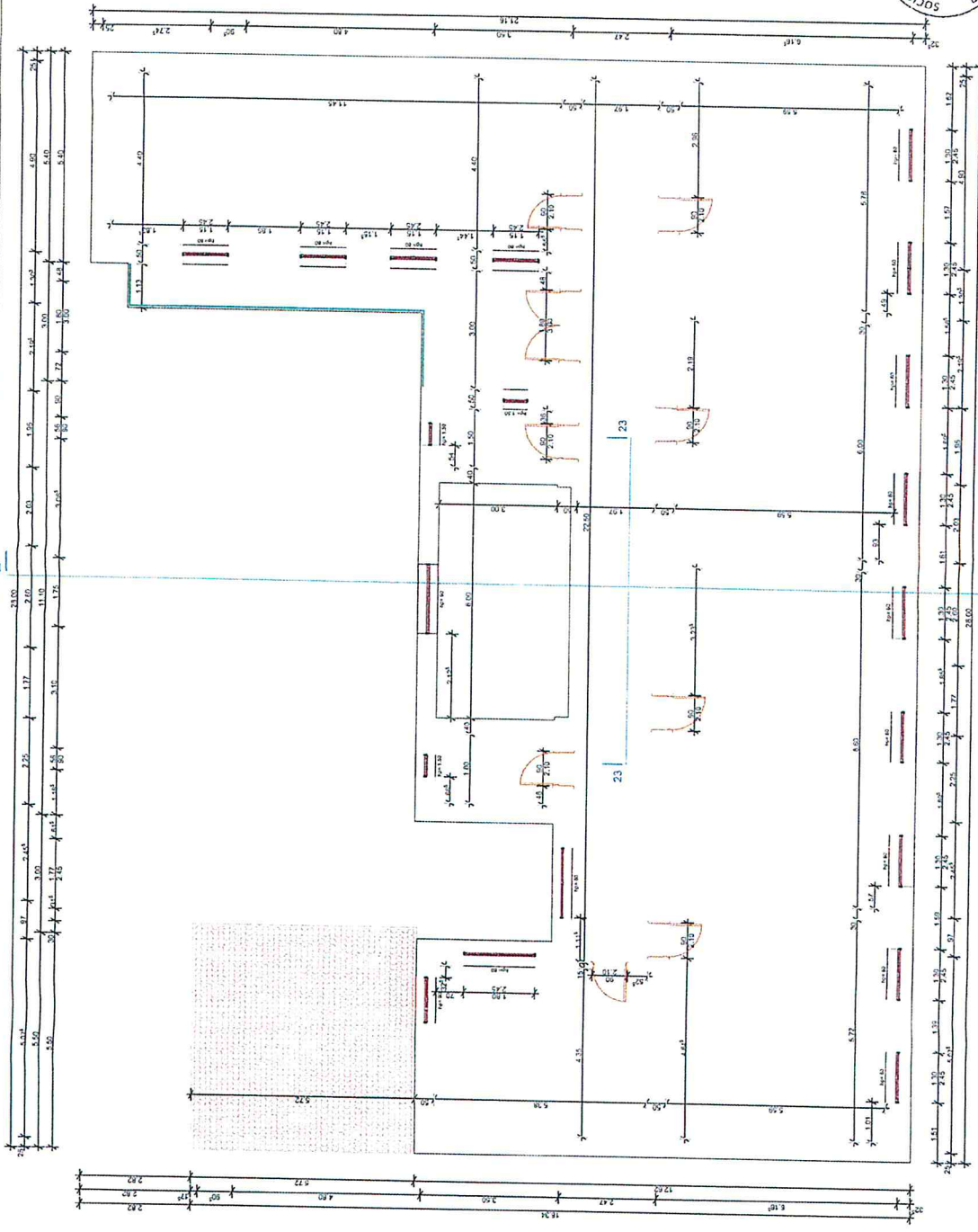
SPRE AMPLASAMENT

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
 BREAZU GHEORGHE
 CIF 372806229

SOCIETATEA COMERCIALĂ
 MIRZA SOLUTIONS S.R.L.
 Vărbăneasa, jud. Timiș

Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat nr.	Referat/Expertiza nr./data
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara	Nr.pr. 010/2015
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei			Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș	
Proiectat	arfh.Breazu Gh.			Titlu proiect: Reabilitare instalații Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr.13	FAZA. PTH + CS
Desenat	arfh.Breazu Gh.			Titlu plansa: PLAN ETAJ 1	Nr.pl. 05/A

E-04



15 SEP. 2015

[Handwritten signature]

SPRE NECESAR

AVIZAT

[Stamp: Direcția de Urbanism și Planificarea Teritoriului - Timișoara]

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ
BREAZU GHEORGHE
 CIF 37280623

ORDINUL ARHITECTURII
 DIN ROMÂNIA

SOCIETATE COMERCIALA
MIRZA SOLUTIONS
 S.R.L.

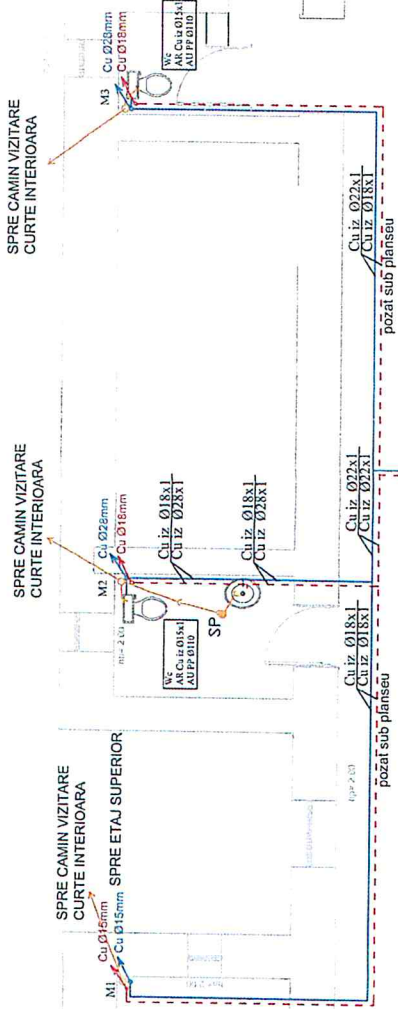
Expert Verificator/Expert	Semnatura	Cerinta	Referat nr.
Specificatie	Nume	Scara:	Nr.pr.
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei	1:100	010/2015
Proiectat	arh. Breazu Gh.		
Desenat	arh. Breazu Gh.	Data:	FAZA. PTH + CS Nr.pr. 06/1
		08.2015	
Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș			
Titlu proiect: Rehabilite Instalati Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13			
Titlu plansa: PLAN INVELITOARE			

E-00

SPRE CAMIN VIZITARE
CURTE INTERIOARA

SPRE CAMIN VIZITARE
CURTE INTERIOARA

SPRE CAMIN VIZITARE
CURTE INTERIOARA
SPRE ETAJ SUPERIOR



15 SEP. 2016

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU
TRIMIS
AJUTAT
SPRE NESCUMPARA

VOICHESCU LIOAN
ROMANIA
P.P.A.P.
NR. 1789

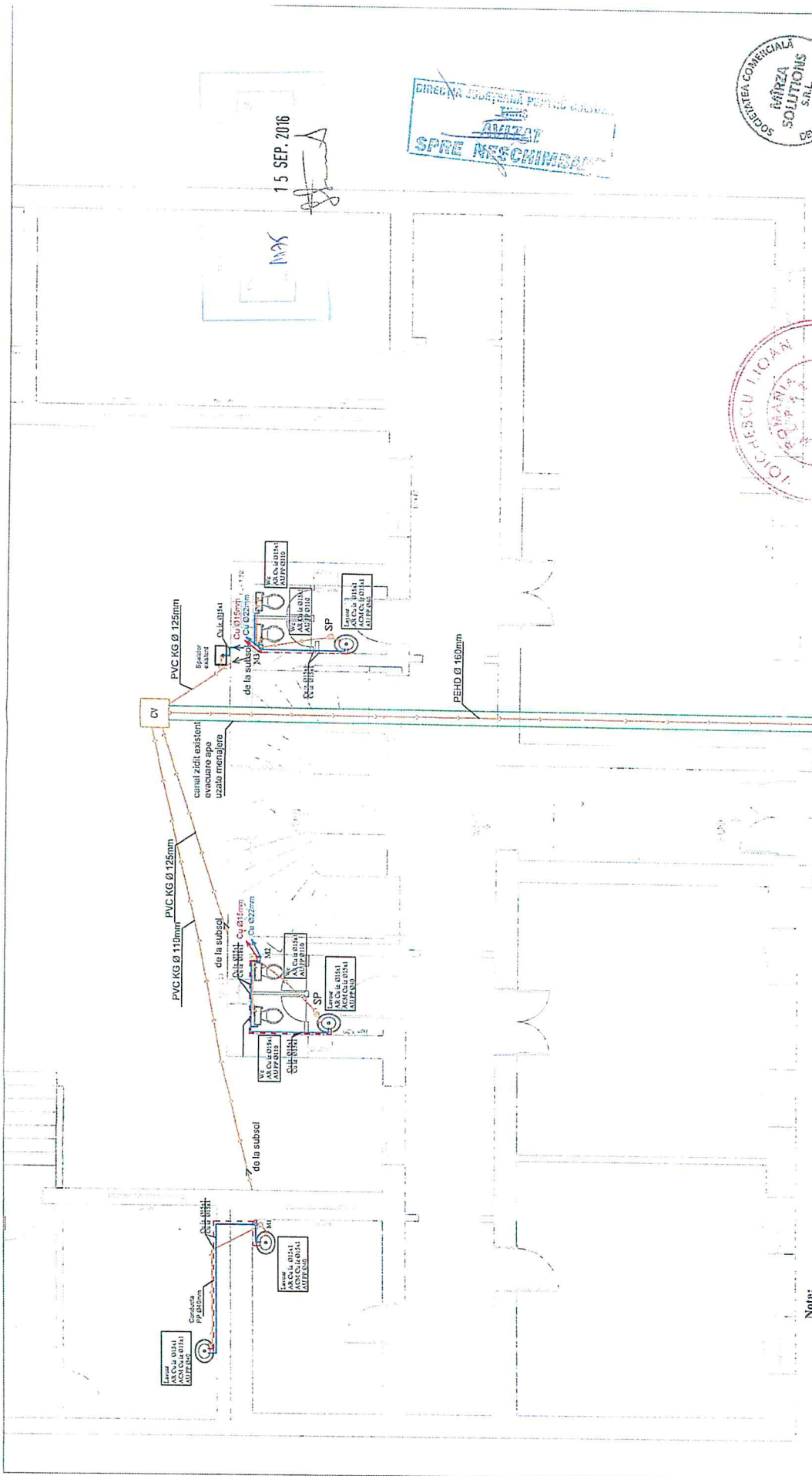
SOCIETATE COMERCIALA
MIRZA
SOLUTIONS
S.R.L.
DEVA, JUDEȚ. HARGHITA

Expert Verificator/Expert	Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data
	87077001	
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.14/A, jud. Hunedoara C.I.F. RO33338686, J20/887/2014		Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș
Specificatie	Semnatura	Cerinta
Sef.Proiectat	ing. Mirza Matei	Scara: 1:100
Proiectat	ing. Mirza Matei	Data: 09/2015
Desenat	ing. Mirza Matei	
		Titlu proiect: Reabilitare instalatii Corp B - Li. W. Snakeșpșoara, Piata Romanilor, nr 13
		Titlu planșeu: Instalatii sanitare - planșeu
		Nr.pr. FAZA PTh + CS
		Nr.pr. IS - 01

Note:
Conductele de canalizare din PP de la obiecte sanitare la coloana se vor poza în șanț respectiv în perete, iar colanetele se vor poza în gheara conform planșeurilor desenate.
Conductele de canalizare din PVC-KG de la coloana se vor colecta în emișoare de vizitare, începând de la o adâncime minimă de -0,60 față de cota planșei (terenului după caz), urmând a se deversa în canalul de record conform planșeurilor desenate și se vor echipa cu clapete de sens (antiretur).
Viteza în conductele de canal menajer va fi de 1 m/s (viteza de autocurățire).
Pantefile de montare ale conductelor de legatură vor fi între 0,020 și 0,035.
La fiecare nivel în gheara destinația colanetelor se va proteja o ușă de vizitare care să aibă acces la piesa de curățire.
Se va respecta Normativul I 9 pentru executarea lucrărilor de sanitarie și norme de tehnică securității în muncă.
Prezentul planșeu, în execuție, se consultă cu planșeu de arhitectură.

Legenda:

- Conducta interioara de apa rece
- Conducta interioara de apa calda de consum
- Conducta de canalizare menajera
- De la PT Romanilor
- VC Vas de toaletă
- SP Sifon de pardoseala
- P Pisoar
- L Levoar
- S Spalator
- CV Cazin de vizitare
- CR Canal de record canal



Nota:

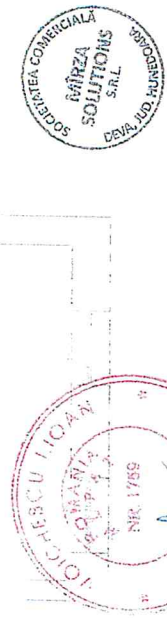
Conductele de canalizare din PP de la obiecte sanitare la colona se vor pune în serie respectiv în perete, iar coloanele se vor pune în ghene conform planșelor desenate.
 Conductele de canalizare din PVC-KG de la colona se vor conecta în cunetele de vizitare, începând de la o adâncime minimă de -0,80 față de cota planșului (terapului după caz), urmand a se deversa în canalul de racord conform planșelor desenate și se vor echipa cu clapete de sens (antiîntors).
 Viteza în conductele de canal imităjor va fi de 1 m/s (viteză de autocurățire).
 Plăcuțe de montare ale conductelor de legătură vor fi înscrise 0200 și 0303. La fiecare nivel în ghena destinată coloanelor se va proiecta o ușiță de vizitare care să aibă acces în pielea de curățire.
 Ștampile de pardoseală din PVC Ø30 se vor monta în fiecare baie. Se va realiza un sistem de drenaj pentru evacuarea lichurilor de sanitar de la chiuvetă și de la toaletă.
 Prezentă planșa, în execuție, se consultă cu planșa de arhitectură.

Legenda:

- Conducta interioară de apă rece
- Conducta interioară de apă caldă de consum
- Conducta de canalizare nena, jera

- VC Vas de toaletă
- SP Sifon de pardoseala
- P Placard
- L Lavoar
- S Spate toar
- CV Canin de vizitare
- CR Canin de racord canal

Expert Verificator/Expert	Referat nr. 10070 / 27 OCT 2015		
Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data		
Beneficiar	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș		
Nr. pr.	003/2015		
Titlu proiect	Titlu proiect: Reabilitare instalații Corp B - Lt. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr.13		
FAZA	Pth + CS		
Nr. pl.	16 - nr.		
Scara:	Semnatura	Nume	Referat/Expertiza nr./Data
1:100		ing. Mirza Matei	
		ing. Mirza Matei	
		ina. Mirza Matei	
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr. 14A, jud. Hunedoara C.I.F.: 33538686, J20/8872014			

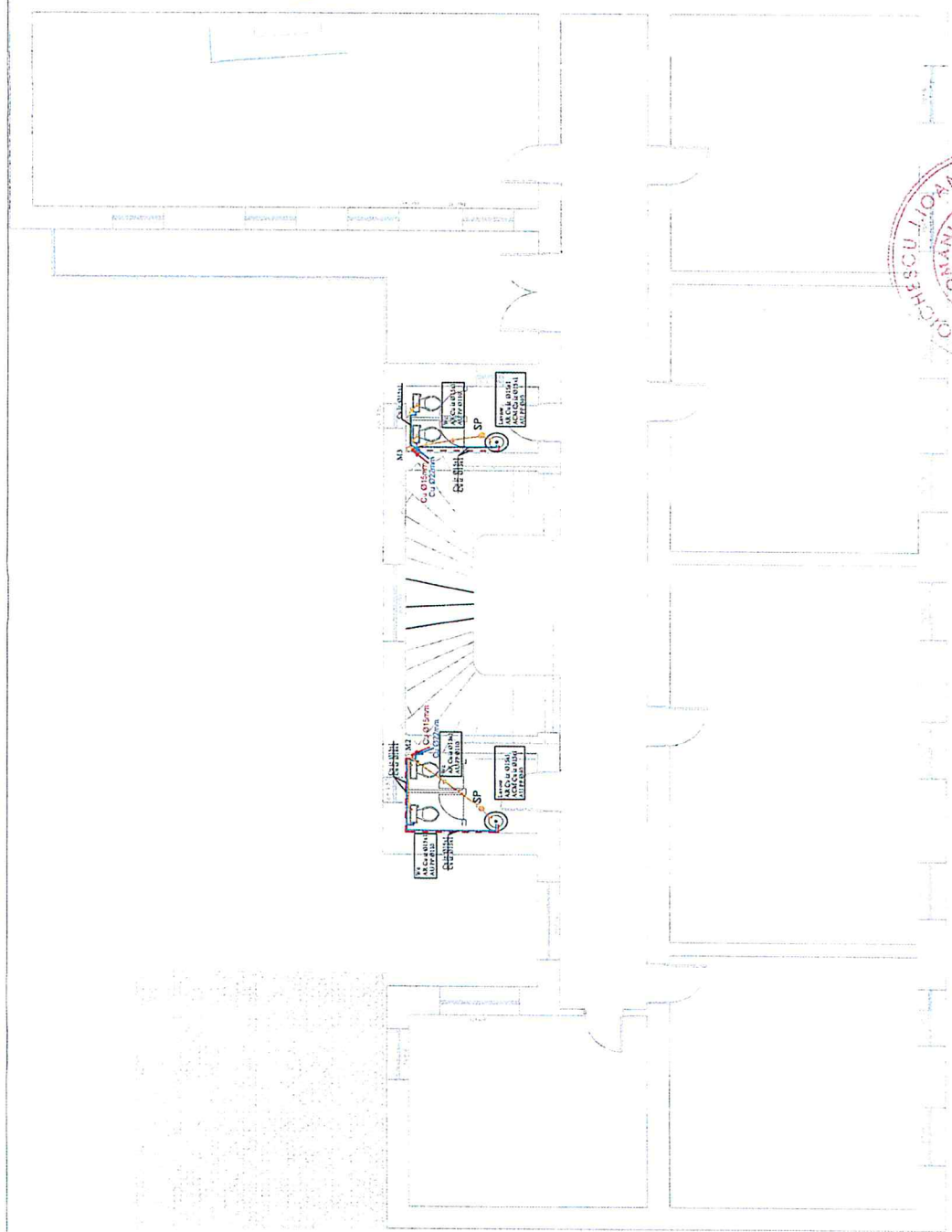


15 SEP. 2016

DIRECTIA DE PROIECTARE SI CONSTRUCTII
AVIZAT
 LA PROIECTUL DE
RECONSTRUIRE

SOCIETATEA COMERCIALA
MIRZA SOLUTIONS
 S.R.L.
 DEVA, JUDEȚUL HARGHITA

ROMANIA
 B.P.A.P.
 NR. 1769



Nota:

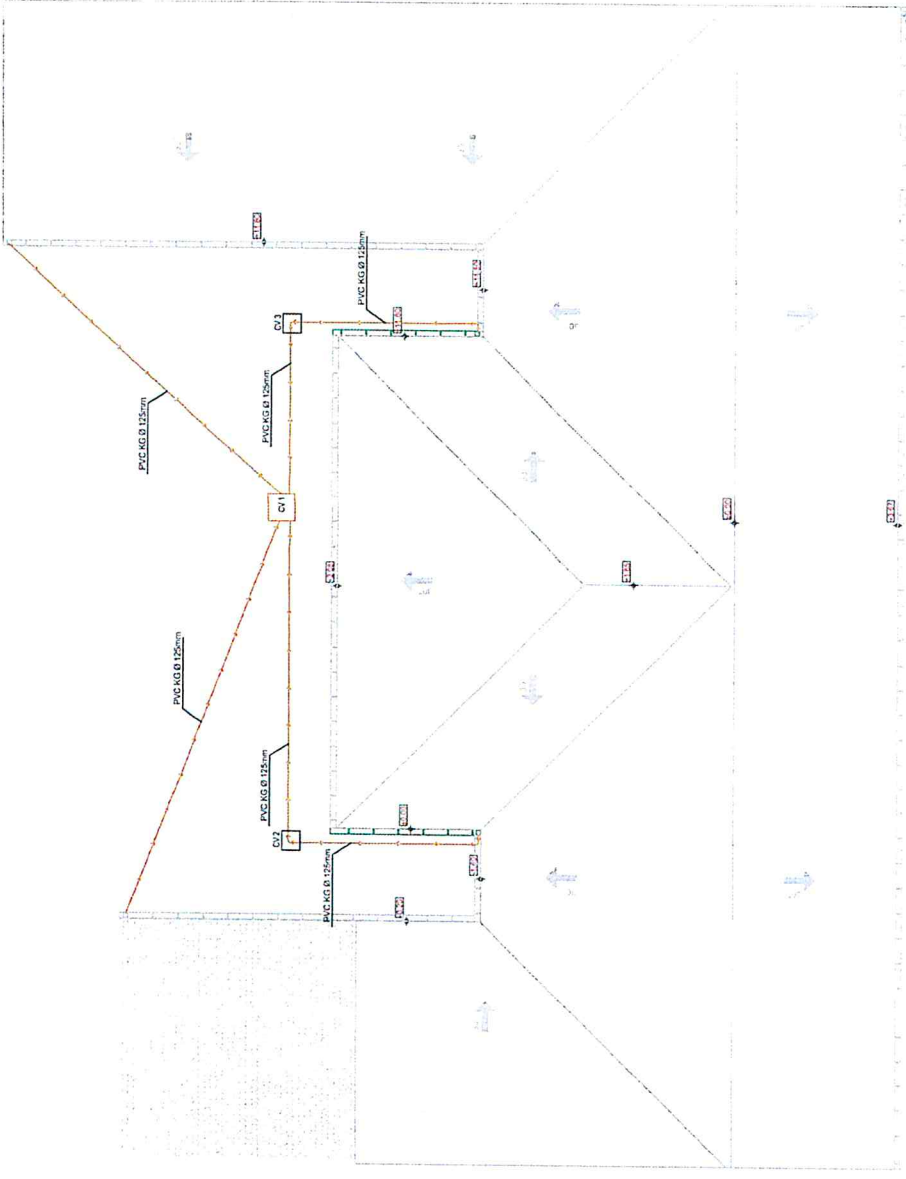
Conductele de canalizare din PP de la obiecte sanitare la coboana se vor poza in sapa respectiv in perete, iar coboanele se vor poza in ghebe conform planșelor desenate.
 Conductele de canalizare din PVC-KG de la coboana se vor colecta in camere de vizitare, incepand de la o adancime minima de -0,80 fata de cota planșoului (terenui după caz), urmand a se deversa in canalul de racord conform planșelor desenate si se vor culpa cu clapete de ventilare (municipalitate) de canal manșier va fi de 1 m/s (viteza de autocurățire).
 Pantele de montare ale conductelor de legatura vor fi inue 0,020 si 0,035.
 La fiecare nivel in gheba destinata coboanelor se va proiecta o usă de vizitare care sa aiba acces la piesa de canal.
 Sifoanele de pardoseala din PVC Ø50 se vor monta in fiecare baie.
 Se va respecta Normativul I 9 pentru executarea lucrărilor de sanitare si normele de tehnica securitatii muncii.
 Prezenta planșă, in executie, se consulta cu planșă de arhitectura.

Legenda:

- Conducta interioara de apa rece
- Conducta interioara de apa calda de consum
- Conducta de canalizare menajera
- VC Vas de toaletă
- SP Sistem de pardoseala
- P Plasa
- L Lavator
- S Sapa for
- CV Camin de vizitare
- CR Canin de racord canal

Expert Verificator/Expert	Referat nr. U / 27. OCT. 2015	
Nume	Semnatura	Refera/Expertiza nr./Data
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.147A, jud. Hunedoara C.I.F. 33338686, J20/857/2014	ing. Mirza Matei	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș
Nume	Scara:	Nr.pr.
ing. Mirza Matei	1:100	003/2015
Proiectat	Data:	FAZA.
ing. Mirza Matei	08.2015	PTH + CS
Desenat		Nr.pr. Is - 03
		Instalații sanitare - plan etaj

15 SEP. 2016



Legenda:

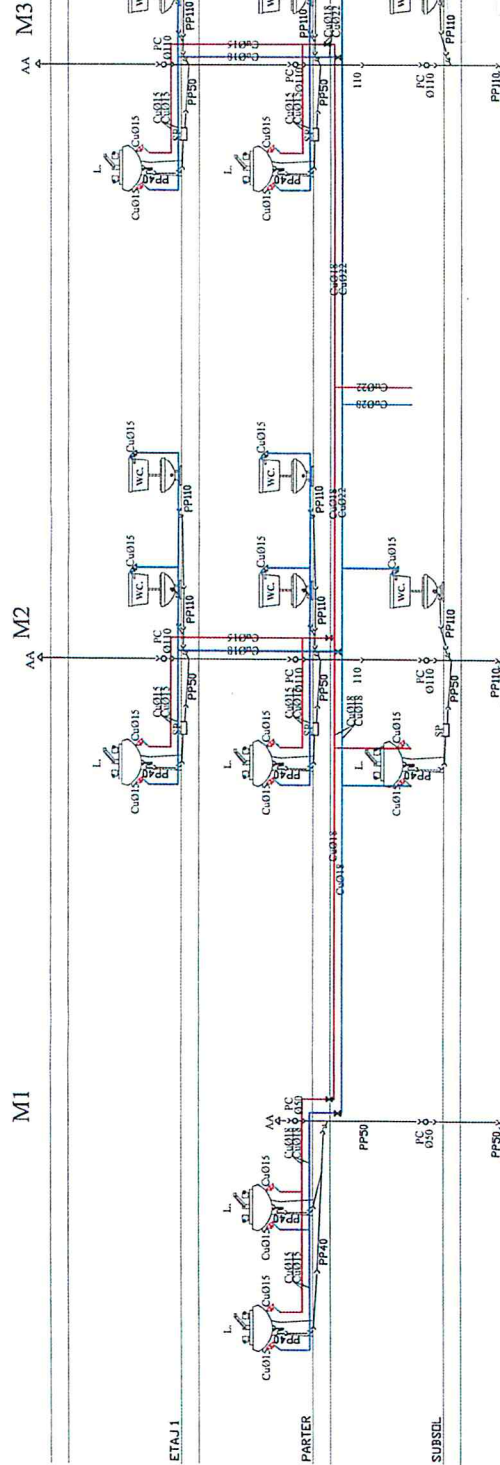
- Conducta de canalizare pluviala (PVC-KG)
- CV - Camin de vizitare

Expert Verificator/Expert	Referat nr. 00870/27.08.2015		
	Referat/Expertiza nr./Data		
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.14A, jud. Hunedoara C.I.F. 33538686, J208872014	Nume	Semnatura	Cerinta
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei		1:100
Proiectat	ing. Mirza Matei		Data:
Desenat	ing. Mirza Matei		08.2015
Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș		Nr.pr. 003/2015	
Titlu proiect: Reabilitare Instalajii Corp B - Li. W. Shakespear, Piata Romanilor, nr 13		FAZA. PTh + CS	
Titlu planșă: Instalajii sanitare - plan șarpanta		Nr.pr. 16 - 04	

DIRECTIA MIRETEAMA PENTRU CULTURA
SPRE RECONSTRUIRE

SOCEATA COMERCIALA
MIRZA SOLUTIONS
S.R.L.
VICIUL HUNDONIA

15 SEP. 2016



Legenda:

- Conducta interloara de apa rece
- Conducta interloara de apa calda de consum
- Conducta de canalizare mena jera

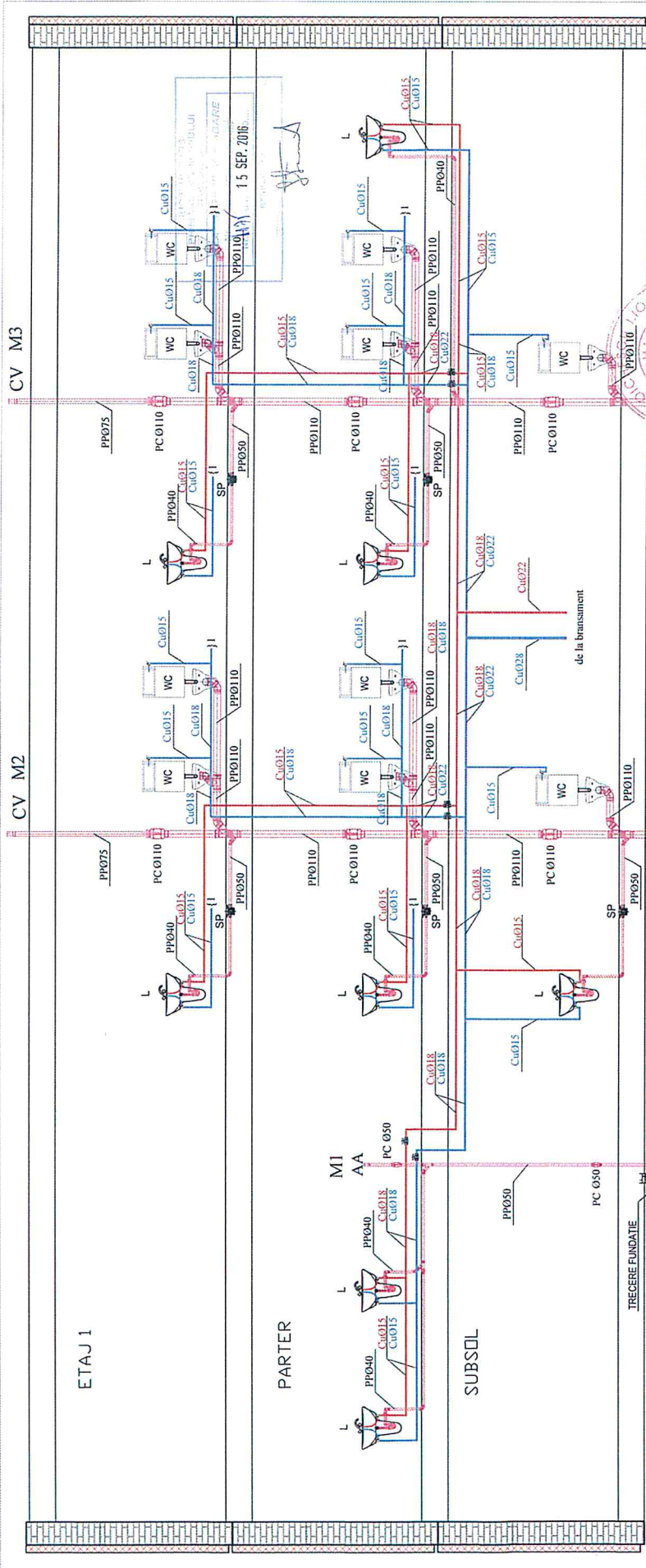
Notat:

Conductele de canalizare din PP de la obiecte sanitare la colona se vor poza in sapa respectiv in perete, iar colonele se vor poza in glemte conform planurilor desenate.
Conductele de canalizare din PVC-KG de la colona se vor colecta in conducte de vizitare, incepand de la o adancime minima de -0,80 fata de cota planseului (ferendul dupa caz), urmand a se deversa, in canalul de incalzire conform planseului desenate si se vor echipa cu elapice de sara (pentru etaj).
Viteza in conductele de canal menajera va fi de 1 m/s (viteza de incalzire) si viteza in conductele de incalzire va fi de 0,20-0,30 m/s.
La fiecare nivel in obiecta destinata colonei se va proiecta o suta de vizitare care sa aiba acces la piesa de curatenie.
Sifonurile de padoseala din PVC Ø30 se vor monta in fiecare baie.
Se va respecta Normativul I 9 pentru executarea lucrurilor de sanitare si norme de tehnica securitatii muncii.
Prezenta planusa, in executie, se consulta cu planusa de arhitectur.

- VC Vas de ciotet
- SP Sifon de padoseala
- P Pisoara
- L Levator
- S Spalator
- CV Canin de vizitare
- CR Canin de racord canal

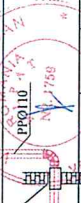
Expert Verificator/Expert	Referat nr. N. 11870 / 27. OCT. 2015	
Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, str.144, Jud. Hunedoara, 541004	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara	
Proiectant specializat: I.F.A. MIRZA MATEI loc. Deva, str. Elena Văcărescu, nr. 144, Jud. Hunedoara. matei.mirza@gmail.com	Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, Jud. Timiș	
Scara: 1:100	Titlu proiect: Reabilitare instalatii Corp B - L. W. Shakespearo, Piata Romanilor, nr 13	
Semnatura	Nrp. 003/2015	
ing. Mirza Matei	FAZA: PTh + CS	
ing. Mirza Matei	Nrp. Is - 05	
Desenat	Instalatii sanitare - schema colonei	
Data: 08.2015		

ROMANIA
ROMANESCU I. IOAN
NR. 1759

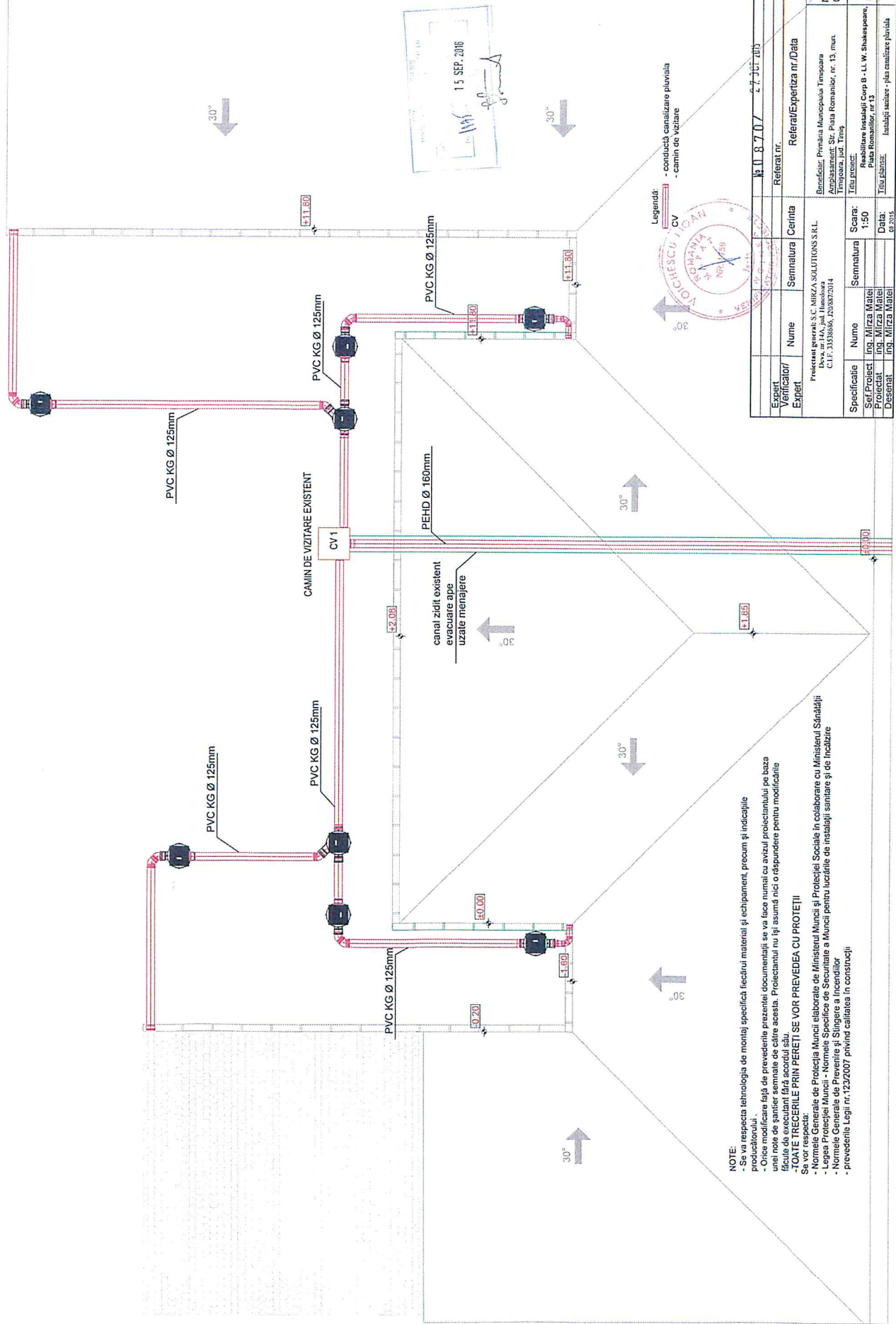


Note:
 Conductiile de canalizare din PP de la bazinele sanitare la coloana se vor pune la sapa respectiv in perete, iar colozatele se vor pune in ghebra conform planurilor desenate.
 Conductiile de canalizare din PVC-KG de la coloana se vor colecta in unitate de vidare, inculcat de la o unitate minima de 400 l/ita de racord conform planurilor desenate si se vor echipa cu clapete de sens (uitetur).
 Viteza in conductiile de canal menajer va fi de 1 m/s (viteza de montare ale conductorilor de legatura vor fi in ace 0,020 si 0,035.
 La fiecare nivel in ghebra destinata colozator se va proiecta o unitate de vidare care sa aiba acces la pisa de curatire.
 Sistemul de polipropilena de canalizare menajera va fi executat in conformitate cu normele de tehnica securitatii munii.
 Prezentia planului, in executie, se consulta cu pisa de arhitectura.

- Legenda:**
- conductia apa rece de consum menajer interior
 - conductia apa calda de consum menajer
 - conductia canalizarii menajera
 - colozate instalatii de canalizare menajera
 - leava de polipropilena canalizare menajera
 - capsiua de ventilare
 - pisa de curatire
 - lavoar
 - closet
 - sifon de pardoseala
- M M1
 PP PP040
 CV CV M2
 PC PC 050
 L L
 WC WC
 SP SP



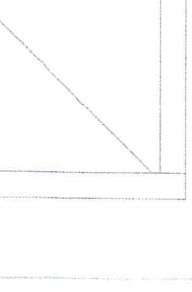
Export Verificator/Expert	Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data
Expert		
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS SRL CUI P. 603338666, J408872014 Proiectant specializat: P.F.A. MIRZA MAELI Loc. Deza, str. Elena Vasilescu, nr. 14, Jud. Hunedoara e-mail: mirza@mirzaproject.com		
Specificatie	Semnat	Semnat
Sef.Proiect	ing. Mirza Maiei	1:50
Proiectat	ing. Mirza Maiei	
Desenat	ing. Mirza Maiei	08.2015
Titlu proiect		Reabilitare instalatii Cop B - L1 W. Shakapour, PTH + GS
Titlu planșă:		Instalatii sanitare - schema colozator
Nr. pr.		003/2015
FAZA:		PTH + GS
Nr. pl.		16 - 06



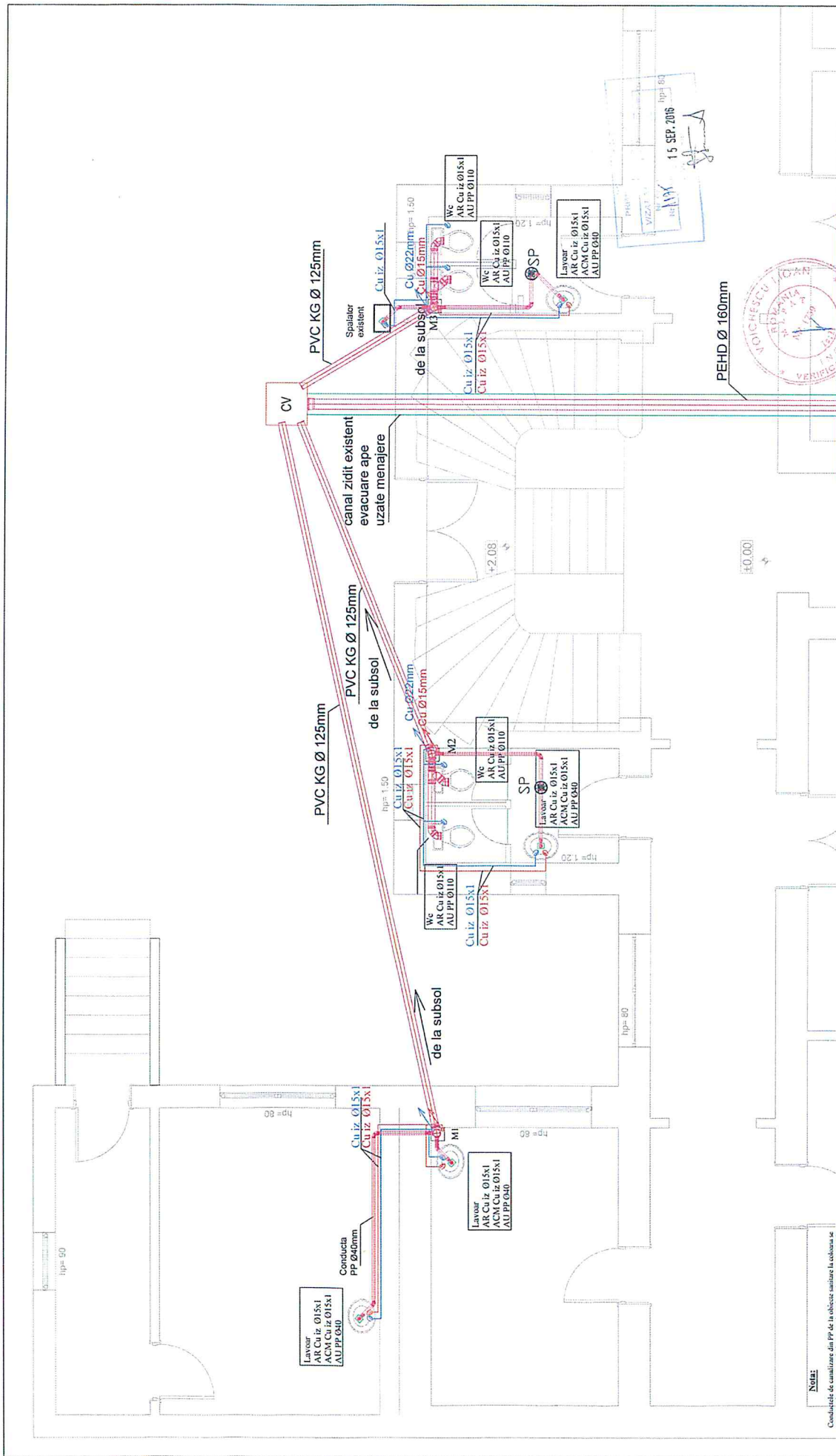
NOTE:
 - Se va respecta tehnologia de montaj specifică fiecărui material și echipament, precum și indicațiile producătorului.
 - Orice modificare față de prevederile prezentei documentații se va face numai cu avizul proiectantului pe baza unei note de șantier semnate de către acesta. Proiectantul nu își asumă nicio răspundere pentru modificările făcute în teren.
 - **TOATE TRASEERILE PRIN PERETE SE VOR PREVEDEA CU PROTECȚII**
 - Se vor respecta:
 - Normele Generale de Protecția Muncii elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății
 - Legea Protecției Muncii - Normele Specifice de Securitate a Muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire
 - Normele Generale de Prevenire și Stingere a Incendierilor
 - prevederile Legii nr. 123/2007 privind calitatea în construcții

Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat nr.
Proiectant general	S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L.			
Dir. nr. 144, J.4, I. Hombodara				
Proiectant	Ing. Mirza Matei			
Desenat	Ing. Mirza Matei			
Beneficiar	Primăria Municipality Timisoara			
Adresa beneficiar	Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timisoara			
Titlu proiect	Reabilitare instalatii Corp B - Lt. W. Shakespear, Piata Romanilor, nr.13			
Scara:	1:50			
Data:	08.2015			
Nr. pr.	0032015			
Nr. fa.	5			
Nr. et.	1			

15.07.2017 2.7.2017
 Referat nr. 111/15.07.2017
 Legenda:
 - conductii canalizare pluviala
 - camin de vizitare
 CV



15 SEP. 2016



Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatuura	Carinta	Referat nr.	8707	2.7.31.405
Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data					
Proiectant	Proiectant general S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr. 4A, Jud. Hunedoara C.I.F. 333868, 200872014					
Desenat	Desenat ing. Mirza Matei					
Specificatie	Specificatie ing. Mirza Matei					
Sef/Proiect	Sef/Proiect ing. Mirza Matei					
Scara:	Scara: 1:50					
Data:	Data: 15.09.2016					
Titlu proiect	Titlu proiect: Reabilitare instalatiei Corp B - L.W. Shakospaara, P.100 Romanilor, nr.13					
Titlu plan	Titlu plan: Instalati sanitare - grupuri sanitare pater					
Nr. pr.	Nr. pr.: 0032015					
FAZA:	FAZA: PTH + CS					
Pr. nr.	Pr. nr.: 03					

- Legenda:**
- conducta apa rece de consum menajer interior
 - conducta apa calda de consum menajer
 - conducta canalizare menajera
 - coloanale instalatiei de canalizare menajera
 - cota de polipropilena canalizare menajera
 - cota de polipropilena canalizare menajera
 - piesa de curatire
 - lavator
 - closet
 - sifon de pardoseala
- Simboluri:**
- M - coloanale instalatiei de canalizare menajera
 - PP - conducta canalizare menajera
 - CV - coloanale instalatiei de canalizare menajera
 - PC - piesa de curatire
 - L - lavator
 - WC - closet
 - SP - sifon de pardoseala

NOTE:

Conductele de canalizare din PP de in subsol sanitare la colozana se vor pune in suprasol respectiv in perete, iar coloanete se vor pune in plin.

Conductele de canalizare din PVC-KG de la colozana se vor pune in canale de vitruire, inlocuind de la o sâmbetina minima de 40-80 fara de canal sanitar (faptura) sau sâmbetina minima de 40-80 fara de canal sanitar (faptura) pentru a evita scurgerea de apa dintr-un dispozitiv de scurgere (sanitar).

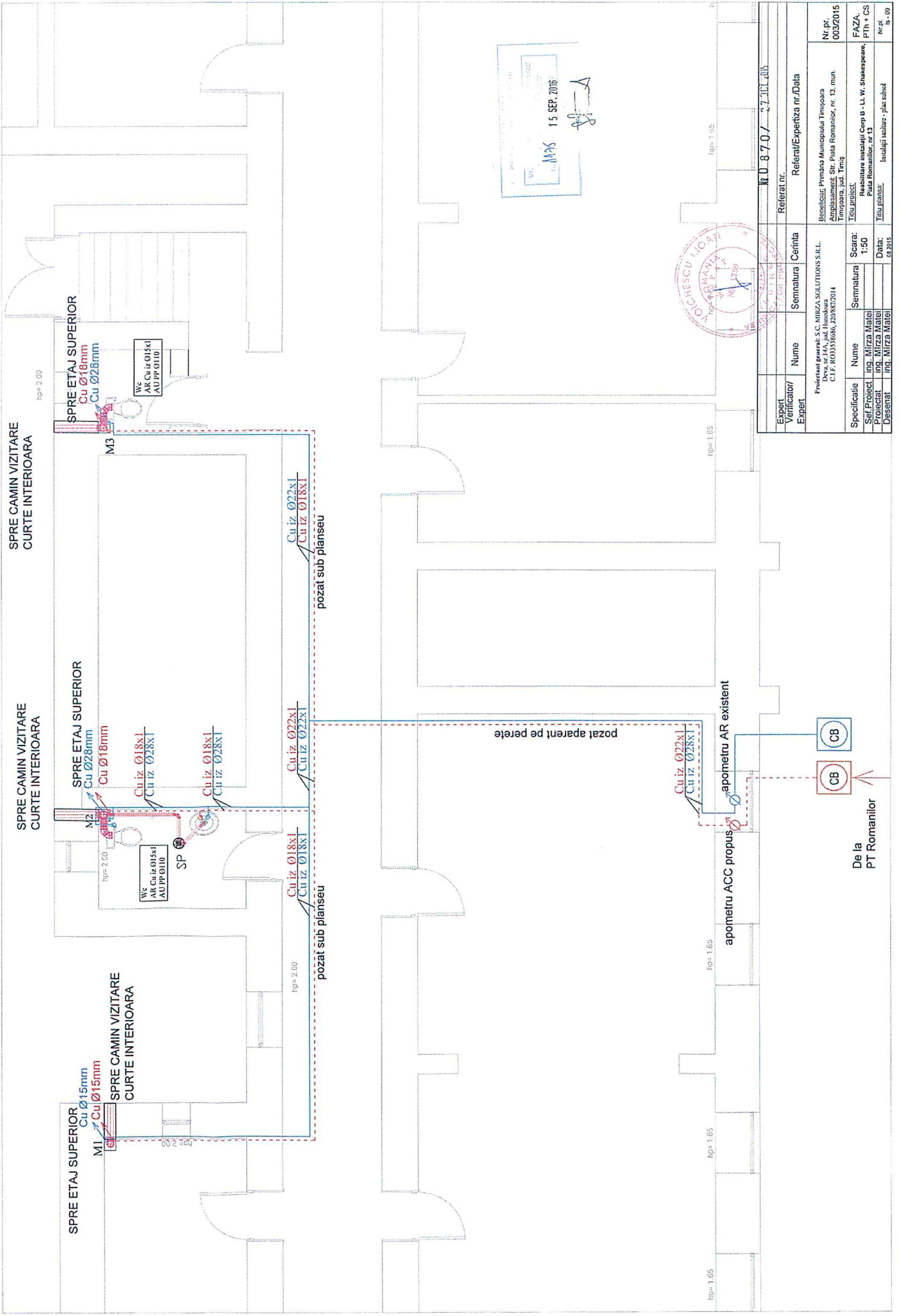
Viteza in conductele de canal menajer va fi de 1 m/s (viteza de curgere).

Pentru a evita scurgerea de apa dintr-un dispozitiv de scurgere (sanitar) se vor pune in plin.

La fixare in etaj in ghitina de la colozana se va utiliza o sâmbetina de 40-80 fara de canal sanitar (faptura) sau sâmbetina minima de 40-80 fara de canal sanitar (faptura).

Se va respecta Normativa I 9 pentru executarea lucrurilor de sanitar si montajul de tehnica sanitară municipală.

Proiectantul, în exercitiu, se declara ca planul de arhitectură.



Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Carinta	Referat nr.
				Referat nr.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Nr. pr.
Sef/Proiectat	ing. Mirza Matei		1:50	003/2015
Proiectat	ing. Mirza Matei			
Desenat	ing. Mirza Matei			
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, ur.114, jud. Hunedoara C.I.F. RO333886, 2038372014				Beneficiar: Primăria Municipality Timisoara Zona Industriala - Str. Pata Romanilor, nr.13, mun. Timisoara, jud. Timis
Titlu proiect:				Referat/Experiza nr./Data
Reabilitare instalatii Corp B - U. W. Shakapeanu				
Pata Romanilor, nr.13				FAZA:
Titlu planșă:				PTh + GS
Instalati saibare - planșă sub				Nr. p.
				b - 09

15 SEP. 2016



De la
PT Romanilor



15 SEP. 2016

DIRECTIA JUDECAREA PERITRU CULTURA
TIMISOARA
S.P. 142/2016

SOCIETATEA COMERCIALA
MIRZA
SOLUTIONS
S.R.L.
DEVA, JUDE. HUNEDOARA

110
1759

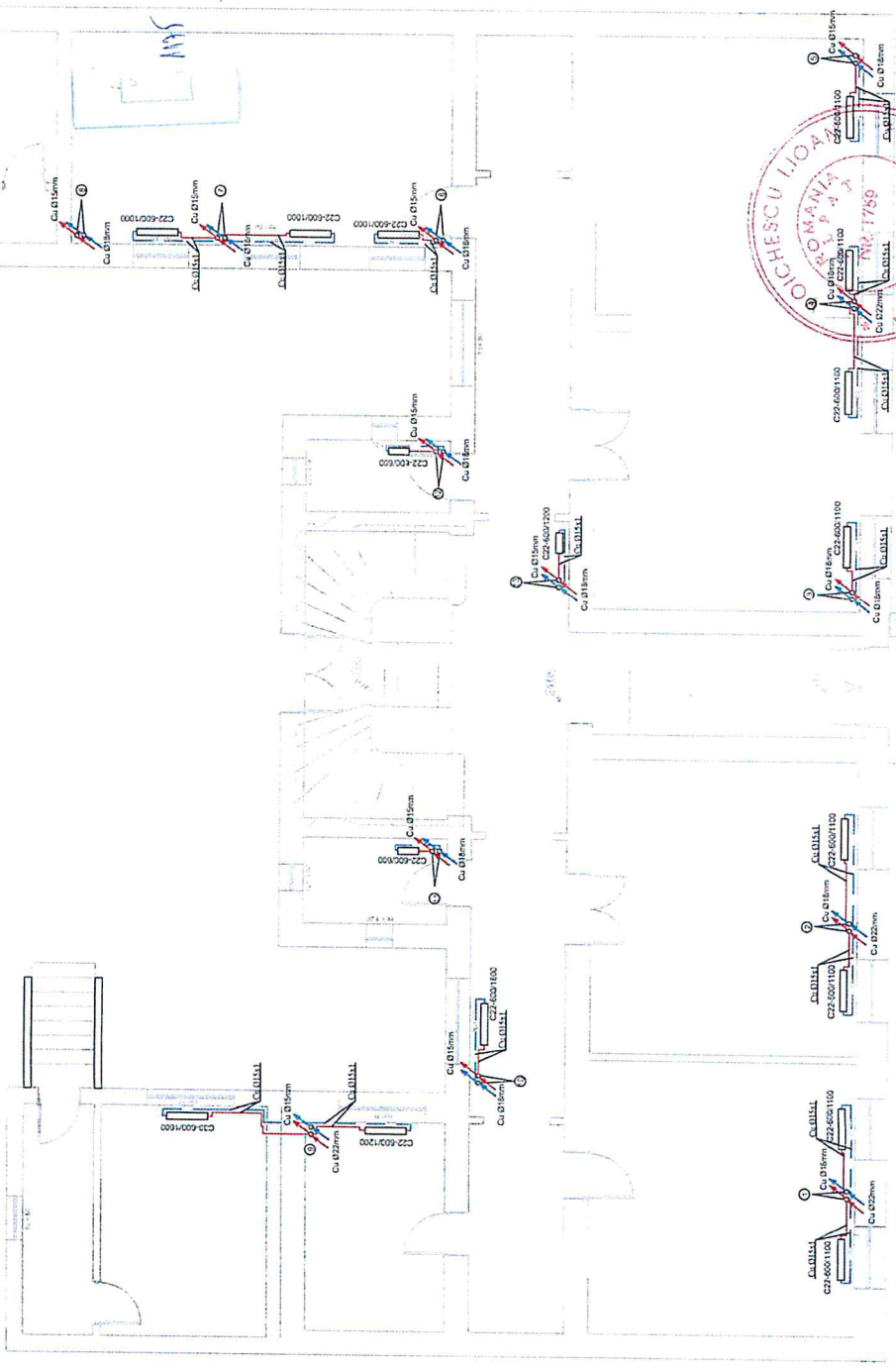
NOTA:

Conductele de transport agent termic tur si retur de la punctul termic pana la radiatoare se vor monta pozate in sapa sau perete dupa caz si vor fi din Cu.
Reglazaj la cald al instalatiei se face la o temperatura exteriora mai scazuta de - 5°C.
Intre corpurile de incalzire sau conductele izolate termic si materialele combustibile se va asigura o distanta minima de 5 cm.
Se va respecta Normativul I 13 pentru executarea lucrurilor de incalzire centrala si normele de tehnica securitatii muncai.
Amplasamentul radiatoarelor si dimensiunile conductelor sunt cele din planul orizontal al proiectului. Se va consulta cu toate planurile, inclusiv cu schema izometriei.

LEGENDA:

- Conducta agent termic tur din teava de Cu
- Conducta agent termic retur din teava de Cu
- Corp de incalzire
- C22-600/1200 Radiator tip panou Tip 22 H=600 mm, L=1200 mm
- ⊙ - Ⓢ Colatura incalzire

Expert Verificator Expert	Semnatura	Referat nr.	Referat nr.
			070 / 27.01.2015
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr. 14A, jud. Hunedoara C.I.F. 3353866, J208872014	Semnatura	Referat/Expertiza nr./Data	
Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș			
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei		1:100
Proiectat	ing. Mirza Matei		Data:
Desenat	ing. Mirza Matei		08.2015
			Titlu proiect:
			Reabilitare instalatii Corp B - Li. W. Shakespearo, Piata Romanilor, nr 13
			Titlu planșă:
			Instalajii termice - plan subsol
			Nr.pr. 0032015
			FAZA PTh + CS
			Nr.pl. 11-01



15 SEP. 2016

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ
TIMIȘOARA
AVIZ
SPERTE ÎNREGISTRARE

SCURTIA COMERCIALA
MIRZA SOLUTIONS
S.R.L.
PENTRU JUDEȚUL TIMIȘOARA

OFICIUL JUDEȚEAN DE ÎNREGISTRARE
ROMANIA
TIMIȘOARA
NR. 1759

Expert Verificator/Expert	Referat nr. 0670/27 OCT 2015
Referat nr. 0670/27 OCT 2015	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.14A, jud. Hunedoara C.I.F. RO35336686, JD08872014	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș
Nume	Semnatura
Nume	Scara: 1:100
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei
Proiectat	ing. Mirza Matei
Desenat	ing. Mirza Matei
Data: 08/2015	Data: 08/2015
Titlu proiect: Reabilitare Instalajii Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13	Titlu planșe: Instalajii termice - plan parter
Nr.Dr. 003/2015	FAZA. PTh + CS
	Nr.pl. II - 02

NOTA:

Conductele de transport agent termic tur și retur de la punctul termic până la radiatoare se vor monta pozate în sus și în jos.
Reglajul la cald al instalației se face la o temperatură exterioară mai scăzută de - 5°C.
Între corpurile de încălzire sau conductele izolate termic și materialele combustibile se va asigura o distanță minimă de 5 cm.
Se va respecta Normativul I 13 pentru executarea lucrărilor de încălzire centrală și normele de tehnică securității muncii.
Amplasamentul radiatoarelor și dimensiunile conductelor sunt cele din planul orizontal al proiectului. Se va consulta cu toate planurile, inclusiv cu schema izometrică.

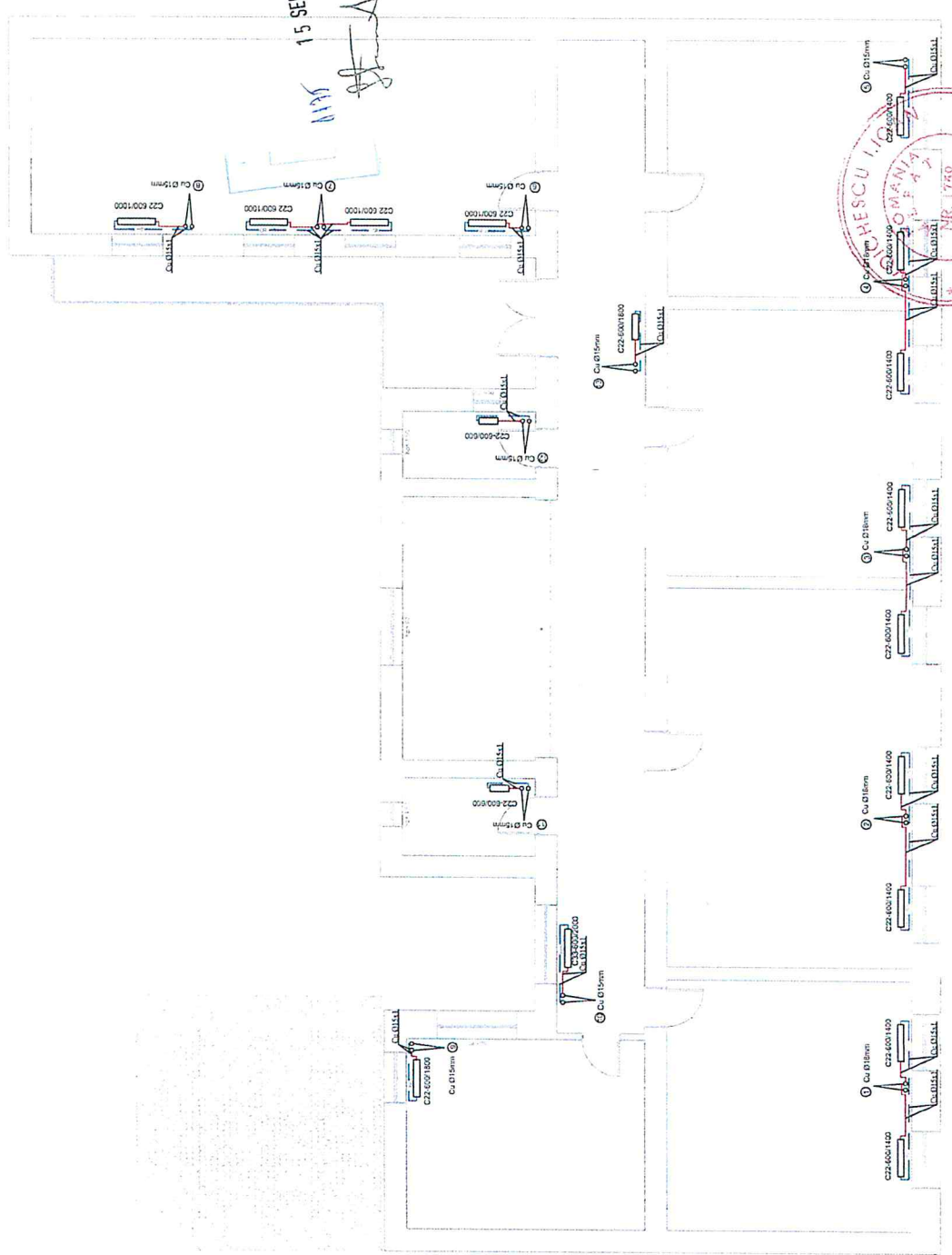
LEGENDA:

- Conducta agent termic tur din teava de Cu
- Conducta agent termic retur din teava de Cu
- Corp de încălzire
- C22-600/1200 Radiator tip panou Tip 22 H-660 mm, L-1200 mm
- ① - ⑩ Coloana încălzite

DIRECTIA JUDEYENEA PENTRU CULTURA
TIMISOARA
ANEXA
SPRE NESTIMBARE



15 SEP. 2016



Expert Vericator/Expert	Nume	Semnatura	Cernita	Referat/Expertiza nr./Data
				№ 0 8 7 0 / 2 7 . OCT. 2015
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	
Sei.Proiect	ing. Mirza Matei		1:100	
Proiectat	ing. Mirza Matei		Data:	
Desenat	ing. Mirza Matei		08.2015	
Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș Titlu proiect: Reabilitare instalații Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr. 13 Titlu planșă: Instalații termice - planșă etaj				Nr. pr. 003/2015 FAZA. PTh + CS Nr. p. II - 03

LEGENDA:
 — Conducata agent termic tur din teava de Cu
 — Conducata agent termic retur din teava de Cu
 □ Corp de incalzire
 C22-600/1200 Radiator tip panou Tip 22 H-600 mm, L-1200 mm
 ① - ③ Coloana incalzire

NOTA:
 Conducele de transport agent termic tur si retur de la punctul termic pana la radiatoare se vor monta pozate in supa sau perete dupa caz si vor fi din Cu.
 Reșețul în căldură al instalației se face în temperatura exteriorului mai scăzută de - 5°C.
 Într-o compartiment de încălzire, sunt conductele peizolate termic și materialele combustibile se vor asigura o distanță minimă de 5 cm.
 Se va respecta Normativul I 13 pentru executarea lucrărilor de încălzire centrală și norme de tehnică securității muncii.
 Amplasamentul radiatoarelor și dimensiunile conductelor sunt cele din planșă orizontală al proiectului. Se va consulta cu toate planșele, înclustiv cu schema izometrică.



Expert Vericator/Expert	Referat nr.	ReferatE-xpertzita nr./Data
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.14A, jud. Hunedoara C.I.F. 33538686, J208872014	Semnatuura Cerinta	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș
Specificatie	Nume	Scara: 1:100
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei	
Proiectat	ing. Mirza Matei	Data: 08.2015
Desenat	ing. Mirza Matei	
		Titu.proiect: Reabilitare Instalatii Corp B - Lit. W. Shakespeare, Plata Romanilor, nr 13
		Nr.pf. 003/2015
		FAZA: PTh + CS
		Nr.pl. Schema colbanelor
		Titlu.plansă: Instalati termice

LEGENDA:

- Conductua agent termic tur din teava de Cu
- Conductua agent termic retur din teava de Cu
- Corp de incalzire
- C22-600/1200 Radiator tip panou Tip 22 H=600 mm, L=1200 mm
- 1 - 10 Coloana incalzire

NOTA:

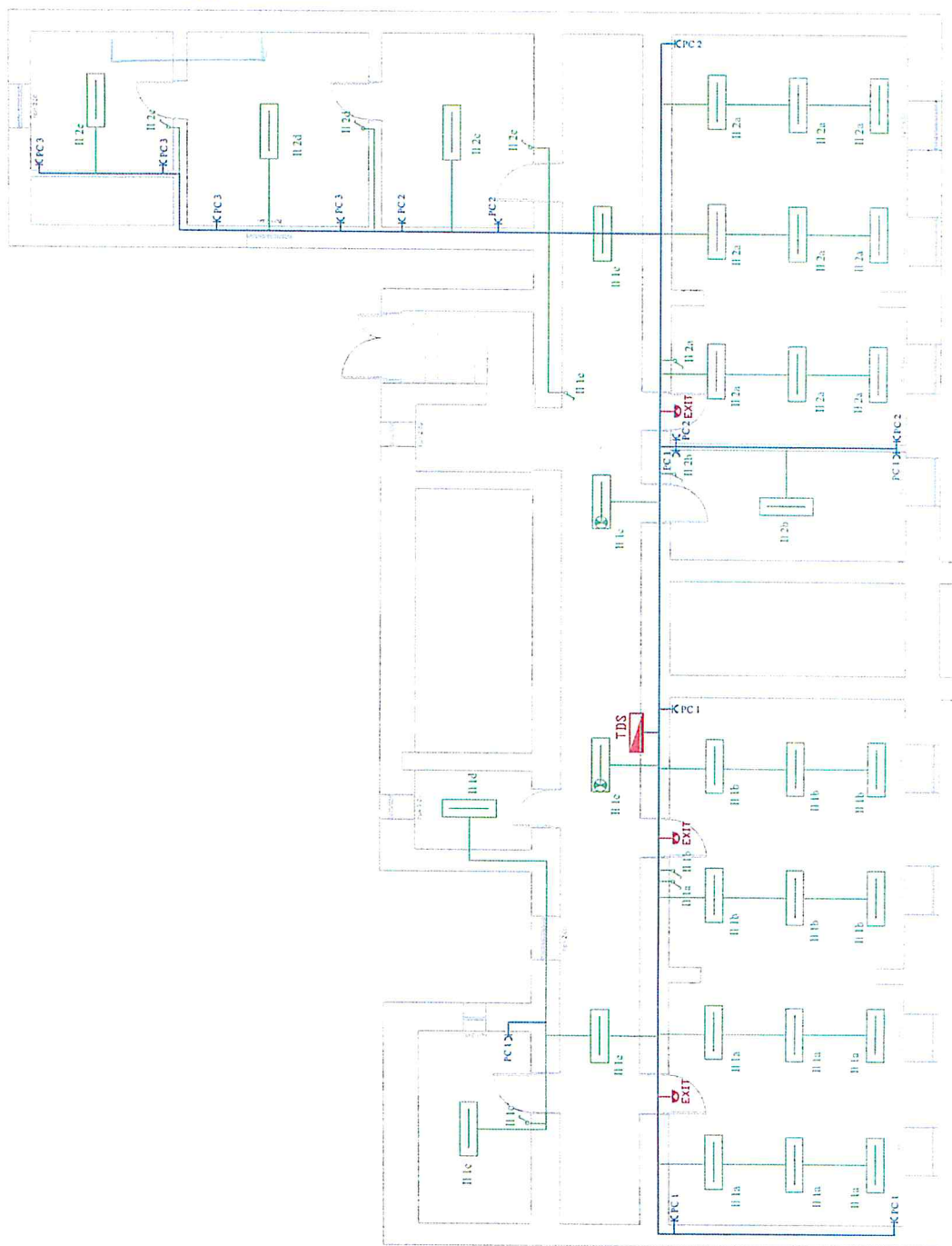
Conductele de transport agent termic tur si retur de la punctul termic pana la radiatoare se vor monta pozate in sapa sau perete dupa caz si vor fi din Cu.

Regulajul la cald al instalatiilor se face la o temperatura exteriorului mai scazuta de -5°C.

Intre convectoare de incalzire sau conductele neizolate termic si materialele combustibile se va asigura o distanta minima de 5 cm.

Se va respecta Normativul 113 pentru executarea lucrărilor de incalzire centrala si normale de incalzire securizată munitii.

Amplasamentul radiatoarelor si dimensiunile conductelor sunt cele din planul orizontal al proiectului. Se va consulta cu toate planurile, inclusiv cu schema izometrică.



15 SEP. 2016

PROIECT DE PROIECTARE



Expert Verificator/Expert	Referat nr.	Administratia Nationala de Reglementare a Activitatii de Construcii
		CPN 18.05.15/242880
	Referat/Expertiza nr./Data	
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L., Deva, nr.14A, jud. Hunedoara. C.I.F. 335338686, /20/887/2014	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș	Nr. pr. 003/2015
Specificatie	Nume	Titlu proiect:
Scara:	Semnatura	Reabilitare instalatii Corp B - Lt. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13
1:100	ing. Mirza Matei	
Seif Proiectat	ing. Mirza Matei	Titlu planșe:
Desenat	ing. Mirza Matei	Instalatii electrice - plan subsof
		Nr. pr. FAZA, PTH + CS
		le - 01

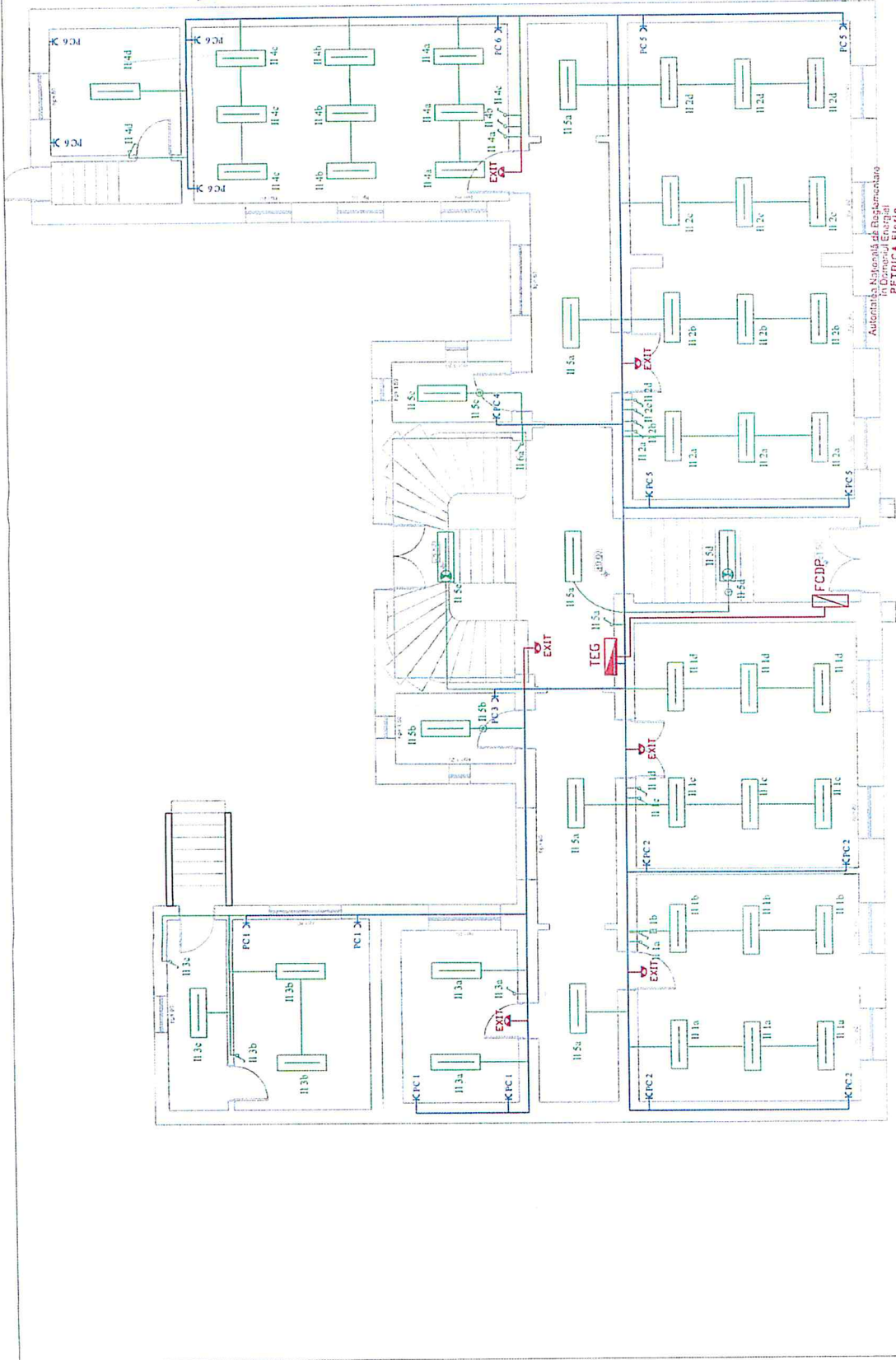
LEGENDA

- Circuit iluminat
- Circuit prize
- Circuit siguranta
- Circuit alimentare TEG
- Priza cu contact de protectie 16 A, montat ingropat
- Intercuptor simplu / dublu, montaj FI, 20A, 10A
- Senzor miscare 360°
- Sonerie / buzzer
- Corp iluminat securitate evacuare, autonomie 2h
- Tablou electric general
- Corp iluminat fluorescent, cu gratar lamelar echipat cu 2x36 V
- Corp iluminat fluorescent, etans IP65 echipat cu 1x18 V
- Kit emergenta

15 SEP. 2016

15 SEP. 2016

DIRECȚIA DE PROIECTARE
AVERTISPRE NECHIMBARE



Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat nr.
Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data			
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr.144, jud. Hunedoara C.I.F. 35338686, 32088572014	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piata Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș			
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:
Sef.Proiect	ing. Mirza Matei		1:100	Reabilitare Instalații Corp B - Li. W. Shakespeare, Piata Romanilor, nr 13
Proiectat	ing. Mirza Matei		Data:	Titlu planșă:
Desenat	ing. Mirza Matei		09.2015	Instalații electrice - planșă parter
				Nr.pl. 003/2015
				FAZA. PTH + CS
				Nr.pl. 10 - 02

Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L.
Deva, nr.144, jud. Hunedoara
C.I.F. 35338686, 32088572014

Autonoma Națională de Reabilitare în Domeniul Energetic
PETRICA Florin
 C.A.P. 1810015002890

Municipalitatea Timișoara
 Autoritatea Locală de Dezvolțare Economică
 Valoarea parții în cifra de afaceri: 100.2014

Alinașoara nr. 3261103.2014

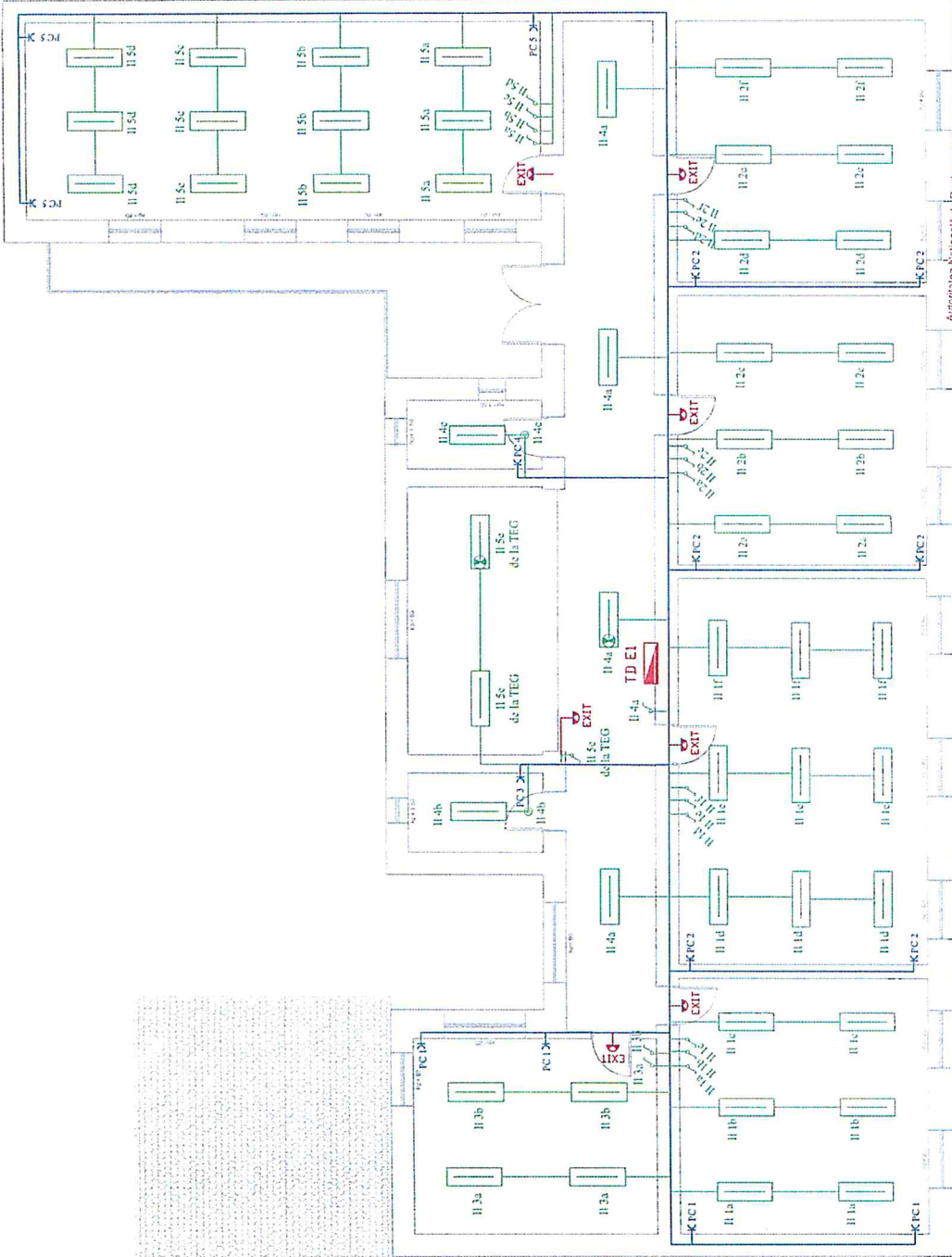
LEGENDA

- Corp iluminat
- Circuit prize
- Circuit siguranță
- Circuit alimentare TEG
- Prize cu contact de protecție 16 A, montat înropat
- Interconector simplu / dublu, montaj IT 230 V, 10 A
- Senzor mișcare 360°
- Sonerie / buzzer
- Corp iluminat securitate evacuare, autonomie 2h
- Tablou electric general
- Corp iluminat fluorescent, cu gratar lanțelor echipat cu 2x36 V
- Corp iluminat fluorescent, etans IP65 echipat cu 1x18 V
- Kit emergenta

15 SEP. 2016

[Handwritten signature]

DIRECȚIA DE PROIECTARE ȘI ÎNȚINUT
AVIZAT
SPRE NESCHEINAT

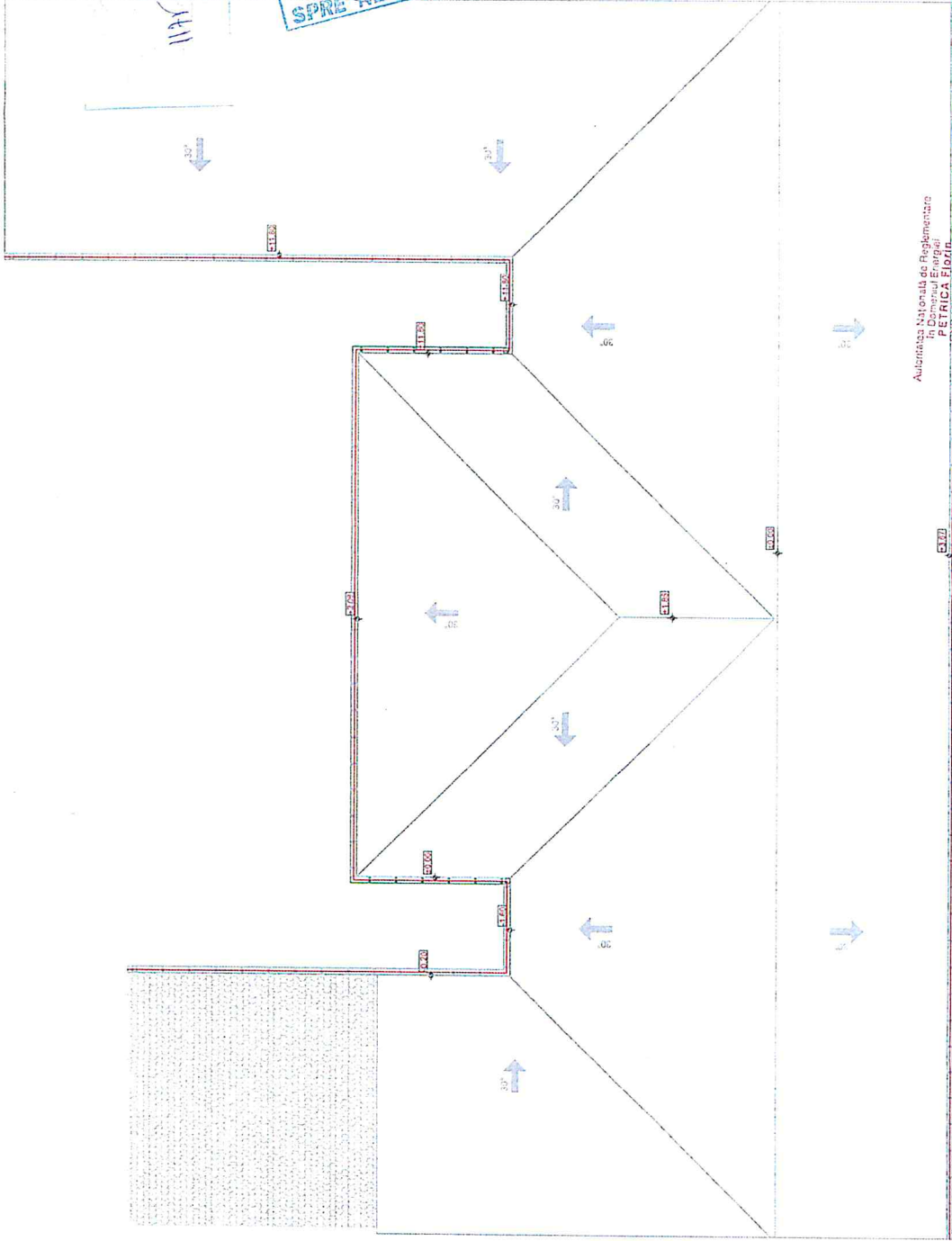


Asociația Națională de Reglementare
 în Domeniul de Construcții
PETRICA Florin
 CNP: 1910315022990
 Adresa: Str. Șosea de Mădăria nr. 10, Cluj Napoca
 Tel: 0364 410011

Expert Verificator/Expert	Referat nr.	Referat/Expertiza nr./Data
Proiectant general: S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L. Deva, nr. 14A, jud. Hunedoara C.I.F. 33538686, J20/887/2014	Semnatura	Beneficiar: Primăria Municipiului Timișoara Amplasament: Str. Piața Romanilor, nr. 13, mun. Timișoara, jud. Timiș
Sef Proiect ing. Mirza Matei	Cerinta	Titlu proiect:
Proiectat ing. Mirza Matei	Scara:	Reabilitare instalații Corp B - Lic. W. Shakespaare, Piața Romanilor, nr. 13
Desenat ing. Mirza Matei	Data:	Titlu planșă:
	09.2015	Instalații electrice - plan cîj
		Nr. pl. 10 - 03

LEGENDA

- Circuit iluminat
- Circuit prize
- Circuit siguranța
- Circuit alimentare TEG
- Priza cu contact de protecție 16 A, montat îngrădit
- Intreșuitor simplu / dublu, montaj P1,20V, 10A
- Senzor mișcare 360°
- Sonerie / buzzer
- Corp iluminat securitate evacuare, autonome 2h
- Tablou electric general
- Corp iluminat fluorescent, cu gra tar, lanțel echipat cu 2x36 V
- Corp iluminat fluorescent, etans IP65 echipat cu 1x18 V
- Kit emergenta



Autoritatea Nationala de Reglementare
in Domeniul Energetic
PETRICA Florin
Valoarea este comunicata prin sistemul de
Valoarea este comunicata prin sistemul de
Valoarea este comunicata prin sistemul de

LEGENDA

— Circuit de legare

Expert Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat nr.
Projectant general:	S.C. MIRZA SOLUTIONS S.R.L.			
	Deva, nr. 14A, jud. Harghita			
	C.I.F. 33338686, J208872014			
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	
Sef. Proiect	ing. Mirza Matei		1:100	
Proiectat	ing. Mirza Matei		Data:	
Desenat	ing. Mirza Matei		08.2016	
				Beneficiar: Primaria Municipiului Timisoara
				Amplasament: Str. Plata Romanilor, nr. 13, mun. Timisoara, jud. Timis
				Nr.pr. 003/2015
				Titlu proiect: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare, Plata Romanilor, nr. 13
				FAZA: PTH + CS
				Nr.pl. 16-04
				Titlu plansa: Instalatii electrice - plan sarpanita

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 **Proiect:** _____ **nr:** ____
Beneficiar: Municipiul Timisoara **Plansa:** _____ **nr:** ____
Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL **Faza:** _____
Executant: _____

DEVIZUL GENERAL**Anexa Nr. 5**

privind cheltuielile necesare realizarii

Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13

Conform H.G. nr. 28 din 2008

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala					
	TOTAL CAPITOLUL 1					
CAPITOL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
	TOTAL CAPITOLUL 2					
CAPITOL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren					
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii					
3.3	Proiectare si inginerie					
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie					
3.5	Consultanta					
3.6	Asistenta tehnica					
	TOTAL CAPITOLUL 3					
CAPITOL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii					
4.2	Montaj utilaje tehnologice					
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj					
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotari					
4.6	Active necorporale					
	TOTAL CAPITOLUL 4					
CAPITOL 5						
Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier					
5.1.1	Lucrari de constructii					
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului					
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.3	Cheltuieli diverse si nepravazute					
	TOTAL CAPITOLUL 5					

DEVIZUL GENERAL: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13

1	2	3	4	5	6	7
CAPITOL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice si teste					
	TOTAL CAPITOLUL 6					
TOTAL GENERAL:						
din care: C+M						

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. **Proiect:** _____ **nr:** ____
 Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 **Plansa:** _____ **nr:** ____
Beneficiar: Municipiul Timisoara **Faza:** _____
Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL
Executant: _____

FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/obiect, exclusiv TVA		Din care C+M	
			lei	euro	lei	euro
0	1	2	3	4	5	6
1	1.2	Amenajarea terenului				
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
3	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
4	3.1	Studii de teren				
5	3.3	Proiectare si inginerie				
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza				
7	4.1.1	[0024.1] Corp B				
8	5.1	Organizare de santier				
9	5.1.1	Lucrari de constructii				
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)						
TVA 20 %						
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)						

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. **Proiect:** _____ **nr:** ____
 Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 **Plansa:** _____ **nr:** ____
OBIECTUL: Corp B **Faza:** _____
Beneficiar: Municipiul Timisoara
Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL
Executant: _____

**FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe categorii de lucrari**

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare, exclusiv TVA	
			lei	euro
0	1	2	3	4
1		I. Lucrari de constructii si instalatii		
2	4.1.1	[0024.1.1] Instalatii termice		
3	4.1.2	[0024.1.2] Instalatii sanitare		
4	4.1.3	[0024.1.3] Instalatii electrice		
		TOTAL I		
5		II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
6		III. Procurare		
7	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj		
8	4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport		
9	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):				
TVA 20%:				
TOTAL VALOARE:				

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 **Proiect:** _____ **nr:** ____
OBIECTUL: Corp B **Plansa:** _____ **nr:** ____
STADIUL FIZIC: Instalatii termice **Faza:** _____
Beneficiar: Municipiul Timisoara
Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL
Executant: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	IC32A1# Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de pana la 15,0 mm inclusiv	m	310,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,04		
	manopera	ore	68,20		
1.L	3100047 TEAVA CUPRU 15	m	313,41		
2	IC32B1# Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 18,0 mm	m	116,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	30,16		
2.L	3100048 TEAVA CUPRU 18	m	117,30		
3	IC32C1# Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 22,0 mm	m	96,53		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	29,92		
3.L	3100049 TEAVA CUPRU 22	m	97,63		
4	IC32D1# Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 28,0 mm	m	62,17		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,25		
	manopera	ore	21,76		
4.L	3100091 TEAVA CUPRU 28	m	62,90		
5	IC32E1# Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 35,0 mm	m	98,47		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,40		
	manopera	ore	39,39		
5.L	3100092 TEAVA CUPRU 35	m	99,65		

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
6	IC32F1#	Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 42,0 mm	m	18,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,09			
	manopera	ore	8,10			
6.L	3100093	TEAVA CUPRU 42	m	18,22		
7	IC33F1#	Teava din cupru montata prin sudura in cond. distrib. in instalatiile de incalzire centrala ...cu diametrul de 54,0 mm	m	19,60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,07			
	manopera	ore	8,82			
7.L	3100079	TEAVA CUPRU 54	m	19,93		
8	IZH01B	Izolarea cu bete de postav a tevilor cu diametrul de...de la 1,25-2 toli, inclusiv	m	182,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,02			
	manopera	ore	12,92			
8.L	20021642	Izolatie bara spuma PE 54/9mm	m	34,00		
8.L	2600064	Izolatie bara spuma PE 42/9mm	m	18,00		
8.L	2600065	Izolatie bara spuma PE 35/5mm	m	15,00		
8.L	2600066	Izolatie bara spuma PE 28/5mm	m	85,00		
8.L	2600067	Izolatie bara spuma PE 22/5mm	m	10,00		
8.L	2600068	Izolatie bara spuma PE 18/5mm	m	20,00		
9	IC34A1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de pana la 15 mm inclusiv	buc	748,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,11			
	manopera	ore	261,80			
9.L	3334303	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 15mm	buc	369,00		
9.L	7300512	Cot cupru 45 gr f15 DN 15 woeste	buc	84,00		
9.L	2701677	MUFA CUPRU 15	buc	100,00		
9.L	7300332	Curba ocolitoare cupru be f15 DN 15 woeste	buc	44,00		
9.L	3331278	Adaptor Cu-Bronz 15	buc	151,00		
10	IC34H1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de pana la 15 mm inclusiv	buc	64,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	32,00			
10.L	3334321	Teu din cupru egal cu D = 15mm	buc	64,00		
11	IC34B1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 18 mm	buc	262,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,04			
	manopera	ore	104,80			

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
11.L	3334304	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 18mm	buc	87,00		
11.L	2701678	MUFA CUPRU 18	buc	65,00		
11.L	3334333	Reductie din cupru cu D = 18x15mm	buc	65,00		
11.L	7300518	Cot cupru 45 gr f18 DN 18 woeste	buc	45,00		
12	IC34I1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 18 mm	buc	58,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	34,80			
12.L	3334322	Teu din cupru egal cu D = 18mm	buc	18,00		
12.L	3330871	TEU CUPRU D=18.15.15	buc	29,00		
12.L	3330872	TEU CUPRU D=18.15.18	buc	11,00		
13	IC34C1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 22 mm	buc	61,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	30,50			
13.L	3334305	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 22mm	buc	17,00		
13.L	2701679	MUFA CUPRU 22	buc	17,00		
13.L	3334336	Reductie din cupru cu D = 22x18mm	buc	27,00		
14	IC34D1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 28 mm	buc	72,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	43,20			
14.L	3334306	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 28mm	buc	36,00		
14.L	3334340	Reductie din cupru cu D = 28x22mm	buc	18,00		
14.L	2701680	MUFA CUPRU 28	buc	18,00		
15	IC34K1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 28 mm	buc	6,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	5,40			
15.L	3330936	TEU CUPRU D=28.18.28	buc	6,00		
16	IC34E1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 35 mm	buc	16,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	11,20			
16.L	3330920	Reductie cupru mm DN 35x28 cod 46240032	buc	11,00		
16.L	2701681	MUFA CUPRU 35	buc	5,00		

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
17	IC34L1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 35 mm	buc	3,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	3,15			
17.L	3330823	Teu redus cupru DN 35x18x35 woeste	buc	3,00		
18	IC34F1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 42 mm	buc	26,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	20,80			
18.L	3330927	Reductie cupru DN 42x35 woeste	buc	4,00		
18.L	3334308	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 42mm	buc	11,00		
18.L	2701682	MUFA CUPRU 42MM	buc	11,00		
19	IC34M1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 42 mm	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	10,80			
19.L	3330942	TEU CUPRU D=42.28.42	buc	5,00		
19.L	3331122	TEU CUPRU D=42.54.42	buc	3,00		
20	IC34G1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 54 mm	buc	22,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	19,80			
20.L	3331120	Mufa cupru mm DN 54 cod 46270013	buc	10,00		
20.L	3334318	Cot din cupru la 90 grade,interior-exterior cu D = 54mm	buc	12,00		
21	ATB02B	Stut cu filet pentru racord amc si traductoare pentru medii corozive cu pn<100 si...dn:1 1/4 -2	buc	2,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	3,00			
21.L	7346568	Stut filetate 2 toli	buc	2,00		
22	IC35H1	Bratari...pentru fixarea tevi. otel la Instalatie incalz. sau gaze Montare in zid. caram. sau beton d pana la 2 toli	buc	736,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,07			
	manopera	ore	279,68			
22.L	20021643	Bratari tevi instalatii 15	buc	341,00		
22.L	20021645	Bratari tevi instalatii 22	buc	193,00		
22.L	20021646	Bratari tevi instalatii 28	buc	44,00		
22.L	20021647	Bratari tevi instalatii 35	buc	104,00		
22.L	20021648	Bratari tevi instalatii 42	buc	15,00		

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
22.L	20021649	Bratari tevi instalatii 54	buc	39,00		
23	ID01A1#	Robinet cu ventil cu dublu reglaj pentru instalatii de incalzire centrala cu diametrul...3/8".....1/2"	buc	164,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,10			
	manopera	ore	29,52			
23.L	4204437	Robinet pentru radiator, retur, coltar cu D = 1/2	buc	41,00		
23.L	4204443	Robinet pentru radiator, tur, coltar cu D = 1/2	buc	41,00		
23.L	4500011	Cap termostatic pentru radiatoare cod 4o250400	buc	41,00		
23.L	20021530	Aerisitor automat, Dn15	buc	41,00		
24	IB06B1#	Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de...1001-1500 mm	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,08			
	manopera	ore	3,25			
24.L	5709074	Radiator din otel tip panou 22- H = 900 si L = 600	buc	4,00		
24.L	5709218	Radiator din otel tip panou 33- H = 600 si L = 2000	buc	1,00		
25	IB06B1#	Radiatoare din otel monobloc avand lungimea de...1001-1500 mm	buc	36,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	23,40			
26	17000618887	Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1000 kompakt	buc	12,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
27	17000618889	Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1120 kompakt	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
28	17000618891	Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1200 kompakt	buc	3,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
29	17000618895	Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1400 kompakt	buc	9,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
30	17000618897 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1600 kompakt	buc	1,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,00		
31	17000618899 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1800 kompakt	buc	3,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,00		
32	RPID28A# Montarea...robinetului sferic,filet ext-int,la conducte cupru,la Instalatie incalz centr,d pana la 2 toli	buc	50,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,05		
	manopera	ore	36,50		
32.L	4204175 Robinet cu inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 1/2"	buc	10,00		
32.L	4204176 Robinet cu inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 3/4"	buc	30,00		
32.L	4204179 Robinet inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 1 1/2"	buc	4,00		
32.L	4204180 Robinet cu inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 2"	buc	6,00		
33	SE56A# Filtru pentru apa potabila, cu...mufe filetate pentru montaj pe conducta,dimens 1 -2	buc	2,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,00		
	manopera	ore	4,60		
33.L	2806241 FILTRU Y pentru impuritati	buc	2,00		
34	RPCU07A1 Strapungeri in zidarie de caramida cu mortar de var si adaos de ciment pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor in...zidarie de 1/2 caramida si sectiunea strapungerii de 50-400 cmp.	buc	85,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore	13,60		
35	RPCU12A4 Strapungeri in plansee de beton armat pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor in plansee de...10-11 cm grosime cu sectiunea strapungerii sub 150 cm	buc	42,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore	16,38		
36	RPCU19A2 Astupare cu mortar de ciment a gaurilor din plansee cu grosimea planseului de ...peste 10 cm	buc	42,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	23,52		

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
37	RPCU20A1	Astuparea cu mortar de ciment-var... a gaurilor din zidarie	buc	85,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,13			
	manopera	ore	32,30			
38	CL20C1	Confectii metalice diverse, montate aparent diverse exclusiv parapeti,balustrazi,chepenguri	kg	150,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,16			
	manopera	ore	13,50			
38.L	6310017	Piesa metalica pentru fixare stelaje	kg	150,00		
39	5842704	Conexpand 8mm	buc	100,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
40	20014611	Tija filetata M10/1000	buc	105,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,11			
41	RPSF08	Efectuarea probelor de etanseitate la presiune si spalarea cond.de pa la inst.cu tevi ol,pvc,tip g/m	m	829,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	11,62			
	manopera	ore	190,67			
42	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	14,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
43	CMj21A04A2N	Transporturi de santier cu mijloace manuale...Transp. mat. prin purtat direct g mai mic de 25 kg dist. mai mica de 10 m ; incomode	t	14,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	manopera	ore	18,20			
44	RPGB16A1	Demontare radiator fonta tabla...0,6-1,8 mc/h	buc	36,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	manopera	ore	47,88			
45	RPIC05A1	Demontat tevi otel legatura aparate Montare insurub. constr. industr. diam....3/8 - 11/4 toli	m	682,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,09			
	manopera	ore	231,87			

STADIUL FIZIC: Instalatii termice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
46	TRI1AA01A1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte, prin aruncare rampa-vagon categ.1	tona	14,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	manopera	ore	7,00				
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia: 8 5							
	CAS						
	Fond de risc						
	Concedii si indemnizatii						
	Somaj						
	Fond de garantare						
	Sanatate						
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:							
	Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:							
	Profit						
Total Inclusiv Profit:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							

Executant,

Director General,

OBIECTIV:	Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13	Proiect:	_____	nr:	_____
OBIECTUL:	Corp B	Plansa:	_____	nr:	_____
STADIUL FIZIC:	Instalatii sanitare	Faza:	_____		
Beneficiar:	Municipiul Timisoara				
Proiectant:	SC MIRZA SOLUTIONS SRL				
Executant:	_____				

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari			U.M.	Cantitatea	
0	1			2	3	4
1	Alimentare apa rece, apa calda menajera					
1.1	IC32A1#	Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de pana la 15,0 mm inclusiv	m	75,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	16,50			
1.1.L	3100047	TEAVA CUPRU 15	m	75,83		
1.2	IC32B1#	Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 18,0 mm	m	55,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	14,30			
1.2.L	3100048	TEAVA CUPRU 18	m	55,62		
1.3	IC32C1#	Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 22,0 mm	m	40,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	12,40			
1.3.L	3100049	TEAVA CUPRU 22	m	40,46		
1.4	IC32D1#	Teava din cupru montata prin sudura la coloane ...in instalatiile de incalzire centrala cu diametrul exterior de 28,0 mm	m	40,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,16			
	manopera	ore	14,00			
1.4.L	3100091	TEAVA CUPRU 28	m	40,47		
1.5	IZH01B	Izolarea cu bete de postav a tevilor cu diametrul de...de la 1,25-2 toli, inclusiv	m	210,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,02			
	manopera	ore	14,91			
1.5.L	2600066	Izolatie bara spuma PE 28/5mm	m	42,00		
1.5.L	2600067	Izolatie bara spuma PE 22/5mm	m	42,00		
1.5.L	2600068	Izolatie bara spuma PE 18/5mm	m	50,40		

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.5.L	2600069	Izolatie bara spuma PE 15/5mm	m	75,60		
1.6	IC34H1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de pana la 15 mm inclusiv	buc	28,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	14,00			
1.6.L	3334321	Teu din cupru egal cu D = 15mm	buc	28,00		
1.7	IC34I1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 18 mm	buc	29,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	17,40			
1.7.L	3334322	Teu din cupru egal cu D = 18mm	buc	29,00		
1.8	IC34J1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...3 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 22 mm	buc	23,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	17,25			
1.8.L	3331074	TEU EGAL CUPRU D=22	buc	23,00		
1.9	IC34A1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de pana la 15 mm inclusiv	buc	84,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	29,40			
1.9.L	3334303	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 15mm	buc	84,00		
1.10	IC34B1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 18 mm	buc	72,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	28,80			
1.10.L	3334304	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 18mm	buc	43,00		
1.10.L	3334333	Reductie din cupru cu D = 18x15mm	buc	29,00		
1.11	IC34C1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 22 mm	buc	65,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	32,50			
1.11.L	3334305	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 22mm	buc	29,00		
1.11.L	3330896	Reductie cupru mm DN 22x15 cod 46240019	buc	18,00		
1.11.L	3334336	Reductie din cupru cu D = 22x18mm	buc	18,00		

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1.12	IC34D1#	Piese de legatura (fitinguri) cu...2 suduri din cupru montate prin sudura cu teava de cupru cu diametrul exterior de 28 mm	buc	34,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	0,00		
	manopera	ore	20,40		
1.12.L	3334306	Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 28mm	buc	24,00	
1.12.L	3334340	Reductie din cupru cu D = 28x22mm	buc	10,00	
1.13	SD10XA	Robinet de trecere cu bentil si mufe, avind diam. de 3/8" si 1/2"	buc	26,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	5,20		
1.13.L	4201614	Robinet trec.vent.mufe,alama, r bach.pn10-80c,s.a83-1/2	buc	26,00	
1.14	SD10XA	Robinet de trecere cu bentil si mufe, avind diam. de 3/8" si 1/2"	buc	16,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	0,00		
	manopera	ore	3,20		
1.14.L	4201779	Robinet colt reglaj alama nich. 1/2 s 751/i	buc	16,00	
1.15	SD10XB	Robinet de trecere cu ventil si mufe,avind diam. de 3/4" si 1"	buc	10,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	3,00		
1.15.L	4201626	Robinet trec.vent.mufe,alama, r bach.pn10-80c,s.a83-3/4	buc	10,00	
1.16	RPIC80A1	Inlocuit sau intercalat fittinguri (cot,mufa,teu,niplu,reductii)...3/8-1	buc	26,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	0,02		
	manopera	ore	22,36		
1.16.L	3330749	Racord flexibil 1/2x1/2 l=50cm	buc	26,00	
1.16.L	3331279	Adaptor Cu-Al	buc	26,00	
1.17	IC35H1	Bratari...pentru fixarea tevi. otel la Instalatie incalz. sau gaze Montare in zid. caram. sau beton d pana la 2 toli	buc	254,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	0,03		
	manopera	ore	96,52		
1.17.L	20021643	Bratari tevi instalatii 15	buc	111,00	
1.17.L	20021644	Bratari tevi instalatii 18	buc	79,00	
1.17.L	20021645	Bratari tevi instalatii 22	buc	40,00	
1.17.L	20021646	Bratari tevi instalatii 28	buc	24,00	

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.18	SC07E1	Lavoar din portelan sanitar, montat pe...pedestal	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,17			
	manopera	ore	13,68			
1.18.L	2437996	Lavoar portelan f.spatar l 2-550mm mono c. 2 s1540	buc	8,00		
1.18.L	2453861	Piedestal lavoar p1 portelan mono c. 2 ni 806	buc	8,00		
1.18.L	4833212	Set fixare lavoar	buc	8,00		
1.19	SC26A2	Oglinda sanit. semicrist. margini. slef. cu dimens....500x600mm	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,04			
	manopera	ore	7,84			
1.20	SC25A1	Etajera din...portelan sanitar tip	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,03			
	manopera	ore	4,08			
1.20.L	2451734	Etajera portelan tip e2.55 mono c.1 ni 567	buc	8,00		
1.21	SD05XA	Baterie amestecatoare pt.lavoar sau spalator avindd=1/2" asezata stativa	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,03			
	manopera	ore	18,40			
1.22	SC38A1	Instalatie pentru closet completa,din semiportelan sau portelan sanitar si rezervor de...9 litri	buc	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,29			
	manopera	ore	45,00			
1.22.L	2446416	Vas closet civ3 portelan mono c. 2 s 2066	buc	10,00		
1.23	SC20XA	Suport din portelan pt. hirtie montat pe perete	buc	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,02			
	manopera	ore	4,30			
1.23.L	2453794	Port - hirtie portelan ha-23-15 melania mono c.1	buc	10,00		
1.24	RPSXC13A	Diverse lucrari de instalatii:...montat obiecte sanitare oglinda etajera portprosop pahar hirtie sapuniera cuier rufarie	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	greutate materiale	tone	0,00			
	manopera	ore	12,56			
1.24.L	7318902	Distribuitor de sapun lichid	buc	8,00		
1.25	SE59A#	Uscator de maini sau...distrib automatele de sapun lichid,montat pe perete din caramida sau bca	buc	4,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	1,40			
1.25.L	4625569	Uscator de maini cu alimentare electrica	buc	4,00		
1.25.L	6313291	Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 6	buc	8,00		
2 Canalizare menajera						
2.1	SA23C#	Tevi pp,pe,pp-r imb sud prin electrofuz in canal dist,la constructii industriale,la cl loc si...soc-cult,d=40mm	m	40,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,03			
	manopera	ore	5,60			
2.1.L	6717090	Tub din polipropilena, diametrul de 40 mm	m	40,80		
2.1.L	6719488	Cot din polipropilena, avind diametrul 40 mm	buc	24,00		
2.1.L	6719480	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 40 mm	buc	10,00		
2.1.L	6704230	Cot polipropilena ignifuga 45gr. D=40mm	buc	32,00		
2.1.L	7913	Aparat de sudura sr	ora	0,38		
2.2	SA23D#	Tevi pp,pe,pp-r imb sud prin electrofuz in canal dist,la constructii industriale,la cl loc si...soc-cult,d=50mm	m	50,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,03			
	manopera	ore	8,00			
2.2.L	6717091	Tub din polipropilena, diametrul de 50 mm	m	51,00		
2.2.L	6719489	Cot din polipropilena, avind diametrul 50 mm	buc	5,21		
2.2.L	6704212	Ramificatie simpla mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin sudura D = 50 mm	buc	5,00		
2.2.L	6719481	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 50 mm	buc	8,33		
2.2.L	20021650	Aerisor automat d=50	buc	5,00		
2.2.L	6719525	Reductie din polipropilena avind diametrul 50 x 40 mm	buc	5,00		
2.2.L	2304365	COT PP 45GR D=50	buc	25,00		
2.2.L	2308357	PIESA DE CURATIRE PP D=50	buc	5,00		
2.2.L	7913	Aparat de sudura sr	ora	0,53		
2.3	SA23H#	Tevi pp,pe,pp-r imb sud prin electrofuz in canal dist,la constructii industriale,la cl loc si...soc-cult,d=110mm	m	40,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone	0,01			
	manopera	ore	10,00			

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.3.L	2303586	Tub PP d110	m	40,80		
2.3.L	6719609	Cot din polipropilena, avind diametrul 110 mm	buc	16,00		
2.3.L	2304885	Ramificatie egala PP d110/50 la 45gr	buc	12,00		
2.3.L	2304886	Ramificatie egala PP d110/110 la 45gr	buc	12,00		
2.3.L	2306328	REDUCTIE PP D=110.50	buc	4,00		
2.3.L	2304362	COT PP 45GR D=110	buc	28,00		
2.3.L	7913	Aparat de sudura sr	ora	0,67		
2.4	AcD27A1+	Tuburi Wavin PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de:...Dn=110-125 mm , lungime tronson teava 1m	m	30,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone		0,00		
	manopera	ore		4,80		
2.4.L	2303587	Tub PVC KG d110	m	30,60		
2.5	AcD27B1+	Tuburi Wavin PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de:...Dn=150-200 mm , lungime tronson teava 1m	m	60,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone		0,01		
	manopera	ore		12,00		
2.5.L	2303588	Tub PVC KG d160	m	61,20		
2.6	AcD28A3+	Piese de legatura Wavin PVC-KG imbinate prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de:...Dn=110-125 mm , cot, reductie, piesa de curatire,	buc	10,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone		0,00		
	manopera	ore		2,80		
2.6.L	2304415	COT PVC-KG 90 GR D=110	buc	2,00		
2.6.L	2308355	PIESA DE CURATIRE PP D=110	buc	8,00		
2.7	SB28A#	Sifon de pardoseala din polipropilena, avand diametrul iesirii de...50 mm	buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone		0,00		
	manopera	ore		1,25		
2.7.L	6721103	Sifon pard,1 iesire d50, 1 intrare d40 si capac prot	buc	5,00		
3 Canalizare pluviala						
3.1	AUT7101	Nacela autoridicatoare 21-6 sau...2k-1 cap 0,3-0,6 tf	ora	40,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.2	CE20A#	Sisteme de jgheaburi tip...brass din tabla protejata anticorrosiv	ml	80,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
	greutate materiale	tone		0,02		
	manopera	ore		24,00		
3.2.L	6311261	Jgheab metalic d=150	m	80,00		
3.2.L	2300114	Element imbinare jgheab	buc	20,00		

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
3.2.L	2453201	Carlig jgheab	buc	130,00	
3.2.L	3331123	Racord jgheab-burlan d150-d100	buc	6,00	
3.2.L	2303471	Coltar 90 grd interior d150	buc	4,00	
3.2.L	2303472	Coltar 90 grd exterior d150	buc	2,00	
3.2.L	2947834	Capac jgheab d150	buc	4,00	
3.3	CE22A#	Sisteme de burlane tip brass...din tabla (protejata anticorrosiv)	ml	80,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone		0,02	
	manopera	ore		28,00	
3.3.L	3252216	Burlan metalic d=100	m	80,00	
3.3.L	5200113	Prelungitor intermediar	buc	6,00	
3.3.L	4125041	Colier burlan	buc	50,00	
3.3.L	3331124	Racord la canalizare d100	buc	6,00	
3.3.L	2304417	Cot burlan 70 grd	buc	12,00	
3.4	AcD28A3+	Piese de legatura Wavin PVC-KG imbinat prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de:...Dn=110-125 mm , cot, reductie, piesa de curatire,	buc	8,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone		0,00	
	manopera	ore		2,24	
3.4.L	2304415	COT PVC-KG 90 GR D=110	buc	8,00	
3.5	RPACF11C#	Inlocuire capac din fonta, cu rama-carosabil, la camine de vizitare, instal.de alim.cu apa-canal	buc	8,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone		3,56	
	manopera	ore		53,60	
3.6	RpAcF14E%	Camine de vizitare cu H=2 m si cu sectiunea rectangulara sau ovoidala, avand diametrul de:...1000 mm	buc	8,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone		45,99	
	manopera	ore		473,60	
3.7	RPSC09	Demontarea unui vas wc,bidee sau pisoar cu vas fa-ianta,port.sanit.sau fonta,incl.rezervorul,teava,	buc	7,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore		8,89	
3.8	RPSC05A#	Demontarea unui lavoar de faianta...inclusiv accesoriile	buc	5,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	manopera	ore		4,75	
3.9	RPIC05A1	Demontat tevi otel legatura aparate Montare insurub. constr. industr. diam....3/8 - 11/4 toli	m	420,00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone		0,05	
	manopera	ore		142,79	

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
3.10	RPSA03	Demontarea tevelor din fonta montate in pamnir canale sau vizibile cu dimetru int.pina la 4"	m	62,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	manopera	ore	39,68		
3.11	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	85,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	manopera	ore	191,25		
3.12	RPCA06A1	Umpluturi de pamant,executate in stratari orizontale de 20-30 cm grosime, udata si batuta bine cu maia de mana si in cantitati pana la 20 mc,...la un punct de lucru	mc	61,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	6,10		
	manopera	ore	48,80		
3.13	ACE08A1	Umplutura in...sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	24,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	33,21		
	manopera	ore	14,64		
3.14	RPSF08	Efectuarea probelor de etanseitate la presiune si spalarea cond.de pa la inst.cu tevi ol,pvc,tip g/m	m	400,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	greutate materiale	tone	5,61		
	manopera	ore	92,00		
3.15	TRA01A10	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	85,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.16	TRI1AA01A1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa-vagon categ.1	tona	85,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	manopera	ore	42,50		
3.17	TRA01A10P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	85,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
	manopera	ore	0,00		
3.18	RCSB28G%	Demolarea betoanelor vechi, mijloace mecanice, beton armat	mc	12,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Instalatii sanitare

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
	greutate materiale	tone	0,60				
	manopera	ore	72,60				
3.19	DC02XA	Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor la imbracam.bet.cim.,colmatarea cu mastic bit.		m	120,00		
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	greutate materiale	tone	5,02				
	manopera	ore	68,40				
3.20	CA01B1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum si în ziduri de sprijin		mc	12,00		
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	greutate materiale	tone	31,56				
	manopera	ore	32,76				
3.20.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622		mc	12,10		
3.21	TRA05A10	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.et c)pe dist.de 10		tona	26,40		
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia:		8 5					
	CAS						
	Fond de risc						
	Concedii si indemnizatii						
	Somaj						
	Fond de garantare						
	Sanatate						
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:							
	Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:							
	Profit						
Total Inclusiv Profit:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Proiect: _____ nr: ____
 Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 Plansa: _____ nr: ____
 OBIECTUL: Corp B Faza: _____
 STADIUL FIZIC: Instalatii electrice
 Beneficiar: Municipiul Timisoara
 Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL
 Executant: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	EC05B1 Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la inoatere, tablouri, aparate etc, cablul având conducte cu sectiunea...de 25 sau 35 mmp	m	2.325,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	4,61		
	manopera	ore	348,75		
1.L	4700070 Cablu energie CYY-F 3x1,5mmp pozat in tub/jgheab	m	1.073,08		
1.L	4700072 Cablu energie CYY-F 3x2,5mmp pozat in tub/jgheab	m	1.216,15		
1.L	4700073 Cablu energie CYY-F 5x4mmp pozat in tub/jgheab	m	35,77		
2	EC05A1 Cablu degivrare jgheaburi, burlane	m	250,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,03		
	manopera	ore	25,00		
2.L	4700080 Cablu degivrare jgheaburi, burlane	m	250,00		
2.L	2001226 Kit degivrare jgheaburi	buc	1,00		
3	EA01A# Tub de protectie din material plastic montat...ingropat cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	2.300,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,39		
	manopera	ore	1.058,00		
3.L	2303608 Tub de protectie IPEY d25 mm	m	35,83		
3.L	2303609 Tub de protectie IPEY d20 mm	m	2.264,17		
4	EA14A# Doze modulare	buc	110,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	96,80		
4.L	7319204 Doze modulare, rama suport si rama acoperire	buc	110,00		

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
5	EA16C1 Doza de derivatie, pentru cabluri sau tevi de instalatii, montata...în mediu normal, tip NBU-PG 16	buc	95,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,11		
	manopera	ore	22,80		
5.L	7318987 Doza de derivatie pentru cabluri sau tevi inst.tip:nbu pg16	buc	95,00		
6	EC12A1 Cap terminal uscat de interior, inclusiv legarea la bornele instalatiei a cablurilor cu izolatie si manta din PVC, cu conducte de cupru, având sectiunea de...pâna la 2x10 mmp	buc	1.200,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,13		
	manopera	ore	336,00		
7	EN14A1+ Montare senzori tip contact, monitorizare stare, pe fir/adresabil, radio,...montate aparent pe suport lemn, PVC, aluminiu	buc	4,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,00		
	manopera	ore	1,40		
7.L	20021651 Senzor miscare, inclusiv releu comanda Pmax 1000W, 360grd	buc	4,00		
8	ED01A1 Intreruptor manual...unipolar, constructie normala sau impermeabila (flans), montat îngropat	buc	48,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	15,36		
8.L	5405512 Intrerupator simplu 10A/230V, ST, modular	buc	48,00		
9	ED08A1 Priza...bipolara, simpla sau dubla, constructie normala sau constructie impermeabila (flans), cu sau fara contact de protectie (nul), montata îngropat	buc	40,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,01		
	manopera	ore	12,80		
9.L	5500360 Priza simpla/dubla 16A/230V, ST, cu contact de protectie si protectie copil, modulare	buc	40,00		
10	EE12G1 Corp de iluminat, pentru lampi fluorescente tubulare...etans, montat pe dibluri de material plastic	buc	147,00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	greutate materiale	tone	0,12		
	manopera	ore	91,14		
10.L	2806399 Corp de iluminat cu lampi tubulare fluorescente 2x36 IP 21 complet echipat	buc	121,00		
10.L	2806400 Corp de iluminat cu lampi tubulare fluorescente 1x18 IP 54 complet echipat	buc	6,00		
10.L	2806401 Corp de iluminat tip luminobloc, pentru iluminatul de siguranta 1x8W, IP 55, autonomie 1,5 h	buc	20,00		

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
10.L	2001225	Kit modul de emergenta 1,5 h	buc	6,00			
11	EF08A#	Tablou electric (tip cutie) avand greutatea...pana la 10 kg	buc	3,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	greutate materiale	tone	0,14				
	manopera	ore	5,70				
11.L	7302071	Tablou electric general	buc	1,00			
11.L	5538003	Tablou electric distributie	buc	2,00			
12	RPCU07A1	Strapungeri in zidarie de caramida cu mortar de var si adaos de ciment pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor în...zidarie de 1/2 caramida si sectiunea strapungerii de 50-400 cmp.	buc	165,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	manopera	ore	26,40				
13	W2J04A#	Verificarea si încercarea tablourilor...firidelor de distributie, cutiilor de distributie	buc	4,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	manopera	ore	8,72				
14	EH10XA	Verificarea instalatiilor de iluminat,constind din verificarea circuitelor de iluminat	buc	40,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	greutate materiale	tone	0,01				
	manopera	ore	24,00				
15	RPCU11A2	Executarea de santuri pentru montarea conductelor cu sectiunea...sub 30 cmp în zidarie de caramida cu mortar de ciment	m	2.300,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	manopera	ore	598,00				
16	RPCU15A5	Astuparea santurilor din zidarie, dupa pozarea conductorilor electrici, cu mortar de ipsos, santul având sectiunea de...20-30 cmp	m	2.300,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	greutate materiale	tone	7,67				
	manopera	ore	896,98				
17	EI02A1	Etansarea...trecerii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede, cablul având diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	165,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
	greutate materiale	tone	0,11				
	manopera	ore	29,70				
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							

STADIUL FIZIC: Instalatii electrice

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Recapitulatia: 8 5					
CAS					
Fond de risc					
Concedii si indemnizatii					
Somaj					
Fond de garantare					
Sanatate					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:					
Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:					
Profit					
Total Inclusiv Profit:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Proiect: _____ nr: ____
 Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 Plansa: _____ nr: ____
Beneficiar: Municipiul Timisoara Faza: _____
Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL
Executant: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	3331279 Adaptor Cu-Al	buc	26,00				0,00
2	3331278 Adaptor Cu-Bronz 15	buc	151,00				0,02
3	20021650 Aerisitor automat d=50	buc	5,00				0,00
4	20021530 Aerisitor automat, Dn15	buc	41,00				0,00
5	5904770 Aliaj de lipit staniu-plumb lp30	kg	0,36				0,00
6	6202894 Apa	mc	22,01				22,01
7	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	6,10				6,10
8	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	1,80				1,80
9	6202820 Apa potabila	mc	0,03				0,03
10	6621533 Banda izolatoare din pinza cauc.tip pc 10mx20mm s 3658	m	29,40				0,00
11	4205220 Baterie amestecatoare pentru lavoar dn=1/2"	buc	8,00				0,01
12	6200585 Benzina auto neetilata tip co/r 75 normala s 176	kg	1,20				0,00
13	6200573 Benzina auto neetilata tip co/r 75 normala s 176	l	1,30				0,00
14	2100945 Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	10,00				24,60
15	2100969 Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	12,10				30,36
16	2600220 Bitum pentru drumuri tip D 180/200 s 754	kg	51,60				0,06
17	20021643 Bratari tevi instalatii 15	buc	452,00				0,05
18	20021644 Bratari tevi instalatii 18	buc	79,00				0,01
19	20021645 Bratari tevi instalatii 22	buc	233,00				0,02
20	20021646 Bratari tevi instalatii 28	buc	68,00				0,01
21	20021647 Bratari tevi instalatii 35	buc	104,00				0,01
22	20021648 Bratari tevi instalatii 42	buc	15,00				0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
23	20021649 Bratari tevi instalatii 54	buc	39,00				0,00
24	6832352 Burghiu cu cap widia D = 8 mm	buc	2,05				0,00
25	7344829 Burghiu cu cap widia d10 mm	buc	0,36				0,00
26	7344830 Burghiu cu cap widia d12 mm	buc	0,36				0,00
27	3252216 Burlan metalic d=100	m	80,00				0,01
28	4700080 Cablu degivrare jgheaburi, burlane	m	250,00				0,03
29	4700070 Cablu energie CYY-F 3x1,5mmp pozat in tub/jgheab	m	1.073,08				4,29
30	4700072 Cablu energie CYY-F 3x2,5mmp pozat in tub/jgheab	m	1.216,15				0,30
31	4700073 Cablu energie CYY-F 5x4mmp pozat in tub/jgheab	m	35,77				0,01
32	4500011 Cap termostatic pentru radiatoare cod 4o250400	buc	41,00				0,01
33	4203739 Capac cu rama fonta pentru cam.viz.tip 3a caros. s 2308	buc	8,00				0,83
34	2947834 Capac jgheab d150	buc	4,00				0,00
35	2300468 Caramida pline 240x115x63 mm	buc	12.000,00				12,00
36	2300739 Caramida pline M 50 cal.1 C1 240x115x63 s457	buc	120,00				0,37
37	7308164 Carbura calciu tehnica (carbid) stas 102-63	kg	0,16				0,00
38	2453201 Carlig jgheab	buc	130,00				0,01
39	7309326 Carpe de sters, din bumbac de orice culoare	kg	0,44				0,00
40	6101349 Chit de cutit gri 1522 C 891-1 stas 6592-62	kg	1,00				0,00
41	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	11,70				0,01
42	7309637 Cloramina b	kg	20,89				0,02
43	6110467 Codez 100 adeziv nii 4721-76	kg	0,25				0,00
44	20010138 Cofraj placaj 15 mm	mp	84,80				0,08
45	4125041 Colier burlan	buc	50,00				0,01
46	2303472 Coltari 90 grd exterior d150	buc	2,00				0,00
47	2303471 Coltari 90 grd interior d150	buc	4,00				0,00
48	5842704 Conexpand 8mm	buc	100,00				0,00
49	2806400 Corp de iluminat cu lampi tubulare fluorescente 1x18 IP 54 complet echipat	buc	6,00				0,00
50	2806399 Corp de iluminat cu lampi tubulare fluorescente 2x36 IP 21 complet echipat	buc	121,00				0,01
51	2806401 Corp de iluminat tip luminobloc, pentru iluminatul de siguranta 1x8W, IP 55, autonomie 1,5 h	buc	20,00				0,00
52	2304417 Cot burlan 70 grd	buc	12,00				0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
53	7300512 Cot cupru 45 gr f15 DN 15 woeste	buc	84,00				0,01
54	7300518 Cot cupru 45 gr f18 DN 18 woeste	buc	45,00				0,01
55	3334318 Cot din cupru la 90 grade,interior-exterior cu D = 54mm	buc	12,00				0,00
56	3334303 Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 15mm	buc	453,00				0,02
57	3334304 Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 18mm	buc	130,00				0,01
58	3334305 Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 22mm	buc	46,00				0,00
59	3334306 Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 28mm	buc	60,00				0,00
60	3334308 Cot din cupru la 90 grade,interior-interior cu D = 42mm	buc	11,00				0,00
61	6719609 Cot din polipropilena, avind diametrul 110 mm	buc	16,00				0,00
62	6719488 Cot din polipropilena, avind diametrul 40 mm	buc	24,00				0,00
63	6719489 Cot din polipropilena, avind diametrul 50 mm	buc	5,21				0,00
64	6704230 Cot polipropilena ignifuga 45gr. D=40mm	buc	32,00				0,02
65	2304362 COT PP 45GR D=110	buc	28,00				0,00
66	2304365 COT PP 45GR D=50	buc	25,00				0,00
67	2304415 COT PVC-KG 90 GR D=110	buc	10,00				0,00
68	7300332 Curba ocolitoare cupru be f15 DN 15 woeste	buc	44,00				0,01
69	7315778 Decapant	kg	1,29				0,00
70	6313344 Diblu cu expandare marimea 8	buc	164,00				0,00
71	2950716 Diblu din lemn	buc	118,00				0,01
72	6719279 Diblu din material plastic d10x55 mm	buc	12,00				0,01
73	6313291 Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 6	buc	8,00				0,00
74	6719251 Diblu PVC marimea 1 nii-1030-75	buc	778,00				0,12
75	7317232 Dicloretan cs. 17/73	kg	0,26				0,00
76	6003004 Disc abraziv diamantat	buc	0,42				0,00
77	6002737 Disc armat cu segm.diamant crest.larg.D = 400mm 1a 1-r 55	buc	4,60				0,03
78	4203894 Dispozitiv descarcare vas wc (miner am +lant+ghid+tija	buc	10,00				0,00
79	7318902 Distribuitor de sapun lichid	buc	8,00				0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
80	7318987 Doza de derivatie pentru cabluri sau tevi inst.tip:nbu pg16	buc	95,00				0,07
81	7319280 Doza pentru aparate pentru tuburi izolante usor protejate -aip	buc	88,00				0,01
82	7319204 Doze modulare, rama suport si rama acoperire	buc	110,00				0,01
83	5903105 Electrode pentru lipit cupru l-cu p6 de 2x2x500 mm	kg	132,24				0,13
84	5900712 Electrode sud.ol.nealiat s 1125/2 e44c 2,5	kg	0,36				0,00
85	2300114 Element imbinare jgheab	buc	20,00				0,00
86	2451734 Etajera portelan tip e2.55 mono c.1 ni 567	buc	8,00				0,02
87	2100878 Filer de calcar tip 1 vrac s 539	kg	69,12				0,07
88	2806241 FILTRU Y pentru impuritati	buc	2,00				0,00
89	6312106 Fisie tabla pb pentru marcarea cablurilor 300x20x2 mm	buc	1.200,00				0,13
90	7322940 Fuior cinepa	kg	2,93				0,00
91	7325046 Hartie absorbanta	kg	3,05				0,00
92	5405512 Intrerupator simplu 10A/230V, ST, modular	buc	48,00				0,00
93	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	7.682,38				7,76
94	2600069 Izolatie bara spuma PE 15/5mm	m	75,60				0,01
95	2600068 Izolatie bara spuma PE 18/5mm	m	70,40				0,01
96	2600067 Izolatie bara spuma PE 22/5mm	m	52,00				0,01
97	2600066 Izolatie bara spuma PE 28/5mm	m	127,00				0,01
98	2600065 Izolatie bara spuma PE 35/5mm	m	15,00				0,00
99	2600064 Izolatie bara spuma PE 42/9mm	m	18,00				0,00
100	20021642 Izolatie bara spuma PE 54/9mm	m	34,00				0,00
101	6311261 Jgheab metalic d=150	m	80,00				0,01
102	2001226 Kit degivrare jgheaburi	buc	1,00				0,00
103	2001225 Kit modul de emergenta 1,5 h	buc	6,00				0,00
104	2437996 Lavoar portelan f.spatar l 2-550mm mono c. 2 s1540	buc	8,00				0,10
105	6621595 Manseta cauciuc pentru racordare teava spalare vas closet	buc	10,00				0,00
106	17000753832 Material marunt pt constructii	lei	75,00				0,01
107	2101183 Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0,98				2,36

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
108	2101179 Mortar marfa pentru zidarie semiprep cu var, fara ciment, umed M 100 - Z	mc	4,00				8,40
109	6202868 Motorina	kg	72,00				0,09
110	6719480 Mufa polipropilena avind diametrul exterior 40 mm	buc	10,00				0,00
111	6719481 Mufa polipropilena avind diametrul exterior 50 mm	buc	8,33				0,00
112	2701677 MUFA CUPRU 15	buc	100,00				0,01
113	2701678 MUFA CUPRU 18	buc	65,00				0,01
114	2701679 MUFA CUPRU 22	buc	17,00				0,00
115	2701680 MUFA CUPRU 28	buc	18,00				0,00
116	2701681 MUFA CUPRU 35	buc	5,00				0,00
117	2701682 MUFA CUPRU 42MM	buc	11,00				0,00
118	3331120 Mufa cupru mm DN 54 cod 46270013	buc	10,00				0,00
119	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	24,69				33,34
120	2506709 Oglinda geam tras slefuit 5x400x600 mm s 9042	buc	8,08				0,03
121	2000121 Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 10mm	kg	0,60				0,00
122	5904512 Oxigen tehnic gazos imbuteliat stas 2031 clasa A	mc	0,18				0,00
123	6109482 Pasta de lustruit 253 d.002-30 ntr 4900-72	kg	13,09				0,02
124	6200755 Petrol distilat tip 0/200 np-nid 767	l	110,20				0,14
125	2453861 Piedestal lavoar p1 portelan mono c. 2 ni 806	buc	8,00				0,07
126	2308355 PIESA DE CURATIRE PP D=110	buc	8,00				0,00
127	2308357 PIESA DE CURATIRE PP D=50	buc	5,00				0,00
128	6310017 Piesa metalica pentru fixare stelaje	kg	150,00				0,15
129	5840766 Piulita hexagonala grosolana B M 8 gr. 5 s 922	buc	20,00				0,00
130	6420123 Placa pref. ba.b250 p1 camine vane pr islgc t1785-2	buc	8,00				0,85
131	6621650 Placa teh.cauciuc gar.f ins.tex.rez.pet tip. na 5 mm	kg	0,10				0,00
132	2453794 Port - hirtie portelan ha-23-15 melania mono c.1	buc	10,00				0,02
133	5200113 Prelungitor intermediar	buc	6,00				0,00
134	5500360 Priza simpla/dubla 16A/230V, ST, cu contact de protectie si protectie copil, module	buc	40,00				0,00
135	4204800 Racord de alama, dn=1/2"	buc	16,00				0,00
136	3330749 Racord flexibil 1/2x1/2 l=50cm	buc	26,00				0,01
137	3331123 Racord jgheab-burlan d150-d100	buc	6,00				0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
138	3331124 Racord la canalizare d100	buc	6,00				0,00
139	17000618887 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1000 kompakt	buc	12,00				0,00
140	17000618889 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1120 kompakt	buc	8,00				0,00
141	17000618891 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1200 kompakt	buc	3,00				0,00
142	17000618895 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1400 kompakt	buc	9,00				0,00
143	17000618897 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1600 kompakt	buc	1,00				0,00
144	17000618899 Radiator din otel VONOVA Typ=33K H=600 L=1800 kompakt	buc	3,00				0,00
145	5709074 Radiator din otel tip panou 22- H = 900 si L = 600	buc	4,00				0,06
146	5709218 Radiator din otel tip panou 33- H = 600 si L = 2000	buc	1,00				0,02
147	6719598 Rama vas closet poliprop cu capac si surub fluture	buc	10,00				0,01
148	2304886 Ramificatie egala PP d110/110 la 45gr	buc	12,00				0,00
149	2304885 Ramificatie egala PP d110/50 la 45gr	buc	12,00				0,00
150	6704212 Ramificatie simpla mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin sudura D = 50 mm	buc	5,00				0,00
151	3330927 Reductie cupru DN 42x35 woeste	buc	4,00				0,00
152	3330896 Reductie cupru mm DN 22x15 cod 46240019	buc	18,00				0,00
153	3330920 Reductie cupru mm DN 35x28 cod 46240032	buc	11,00				0,00
154	3334333 Reductie din cupru cu D = 18x15mm	buc	94,00				0,00
155	3334336 Reductie din cupru cu D = 22x18mm	buc	45,00				0,00
156	3334340 Reductie din cupru cu D = 28x22mm	buc	28,00				0,00
157	6719525 Reductie din polipropilena avind diametrul 50 x 40 mm	buc	5,00				0,00
158	2306328 REDUCTIE PP D=110.50	buc	4,00				0,00
159	4201286 Rezervor wc cap. 9 litri s 2756	buc	10,00				0,10
160	4204179 Robinet inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 1 1/2"	buc	4,00				0,01
161	4201779 Robinet colt reglaj alama nich. 1/2 s 751/i	buc	16,00				0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
162	4204175 Robinet cu inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 1/2"	buc	10,00				0,01
163	4204180 Robinet cu inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 2"	buc	6,00				0,01
164	4204176 Robinet cu inchidere sferica cu maneta tip parghie D = 3/4"	buc	30,00				0,03
165	4204437 Robinet pentru radiator, retur, coltar cu D = 1/2	buc	41,00				0,04
166	4204443 Robinet pentru radiator, tur, coltar cu D = 1/2	buc	41,00				0,04
167	4201949 Robinet rezerv. wc alama 3/8 inaltime s2377	buc	10,00				0,00
168	4201937 Robinet rezerv. wc am colt 3/8 semiinaltime 3 s2377	buc	10,00				0,00
169	4201614 Robinet trec.vent.mufe,alama, r bach.pn10-80c,s.a83-1/2	buc	26,00				0,01
170	4201626 Robinet trec.vent.mufe,alama, r bach.pn10-80c,s.a83-3/4	buc	10,00				0,01
171	5882108 Saiba plata a6 zn	buc	12,00				0,01
172	3803142 Sarma moale obisnuita D = 1,25 mm, OL 32 s 889	kg	0,09				0,00
173	20021651 Senzor miscare, inclusiv releu comanda Pmax 1000W, 360grd	buc	4,00				0,00
174	4833212 Set fixare lavoar	buc	8,00				0,00
175	6721103 Sifon pard,1 iesire d50, 1 intrare d40 si capac prot	buc	5,00				0,00
176	5536676 Siguranta fuzibila 25 a (patron)	buc	60,00				0,01
177	3805372 Sirma moale zincata D = 2 OL 32 s 889	kg	46,00				0,05
178	7345344 Snur azbest cu ins.pt.garn.tipa,b,6-9mm(dn;lat, patrat)	kg	8,25				0,01
179	6100338 Solutie de etansare	kg	4,26				0,00
180	7345967 Solutie unguenta	kg	0,02				0,00
181	7346207 Stearina	kg	0,10				0,00
182	7346568 Stut filetate 2 toli	buc	2,00				0,00
183	5820259 Surub cap hexagonal grosolan M 8x 50 gr. 4.8 s 920	buc	20,00				0,00
184	5836777 Surub cu cap inecat crestat l 3 x 40 f1 s 1452	buc	778,00				0,01
185	5836935 Surub cu cap inecat crestat l 4 x 30 f1 s 1452	buc	20,00				0,00
186	5837161 Surub cu cap inecat crestat pentru lemn 5x 50 mm, f1 s 1452	buc	56,00				0,00
187	4201107 Surub fixare (buton) pentru oglinda	buc	32,00				0,00
188	5838384 Surub pentru lemn D 6x55 mm	buc	12,00				0,01

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
189	3666879 Tabla din plumb s 490 pb 99,96 3 x 500	kg	1,00				0,00
190	5538003 Tablou electric distributie	buc	2,00				0,00
191	7302071 Tablou electric general	buc	1,00				0,10
192	3100047 TEAVA CUPRU 15	m	389,24				0,04
193	3100048 TEAVA CUPRU 18	m	172,92				0,02
194	3100049 TEAVA CUPRU 22	m	138,09				0,01
195	3100091 TEAVA CUPRU 28	m	103,38				0,40
196	3100092 TEAVA CUPRU 35	m	99,65				0,40
197	3100093 TEAVA CUPRU 42	m	18,22				0,09
198	3100079 TEAVA CUPRU 54	m	19,93				0,07
199	6700248 Teava din p.v.c.rigid tip U 32x1,6 stas 6675/2	m	20,00				0,00
200	6700303 Teava din p.v.c.rigid tip U 110x2,2 stas 6675/2	m	3,00				0,00
201	3355523 Teava din plumb de presiune 21 x 4 mm	m	4,80				0,01
202	3305695 Teava pentru instalatii.neagra fl+mf M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	41,25				0,10
203	3336383 Teava plumb marca pb99,96 presiune 18x 4 s 671	kg	5,00				0,01
204	3330871 TEU CUPRU D=18.15.15	buc	29,00				0,00
205	3330872 TEU CUPRU D=18.15.18	buc	11,00				0,00
206	3330936 TEU CUPRU D=28.18.28	buc	6,00				0,00
207	3330942 TEU CUPRU D=42.28.42	buc	5,00				0,00
208	3331122 TEU CUPRU D=42.54.42	buc	3,00				0,00
209	3334321 Teu din cupru egal cu D = 15mm	buc	92,00				0,00
210	3334322 Teu din cupru egal cu D = 18mm	buc	47,00				0,00
211	3331074 TEU EGAL CUPRU D=22	buc	23,00				0,00
212	3330823 Teu redus cupru DN 35x18x35 woeste	buc	3,00				0,00
213	20014611 Tija filetata M10/1000	buc	105,00				0,11
214	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	458,75				0,00
215	6306327 Treapta din otel rotund diam 14- 20 mm	kg	52,80				0,05
216	2303609 Tub de protectie IPEY d20 mm	m	2.264,17				0,23
217	2303608 Tub de protectie IPEY d25 mm	m	35,83				0,00
218	6717090 Tub din polipropilena, diametrul de 40 mm	m	40,80				0,01
219	6717091 Tub din polipropilena, diametrul de 50 mm	m	51,00				0,02
220	2303586 Tub PP d110	m	40,80				0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
221	2303587 Tub PVC KG d110	m	30,60				0,00
222	2303588 Tub PVC KG d160	m	61,20				0,01
223	4625569 Uscator de maini cu alimentare electrica	buc	4,00				0,01
224	2100713 Var pasta pentru constructii tip 2	mc	0,01				0,01
225	2446416 Vas closet civ3 portelan mono c. 2 s 2066	buc	10,00				0,12
226	4203296 Ventil scurgere rezervor wc 1 1/4 alama rac s9610	buc	10,00				0,00
227	6103294 Vopsea minium de plumb V 351-3 ntr 90-80	kg	0,38				0,00
228	6202935 White spirt	kg	3,36				0,00
229	7801035 Material marunt	%					
230	7804134 Material marunt	%					
231	7819201 Material marunt	%					
232	8000277 Material marunt	%					
233	7801070 Material marunt (Aracet ,holtzsuruburi,etc)	%					
234	7801049 Material marunt (Canepa fuior,ulei de in sicativat,grund miniu pb,etc.)	%					
235	7801034 Material marunt (ciment, nisip)	%					
236	20019127 Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%					
237	7803039 Material marunt si de prindere(procent din val.materialului)	%					
Valoare directa				lei			
Recapitulatie				lei			
TOTAL				lei			159,61
				euro			

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 Proiect: _____ nr: ____
 Beneficiar: Municipiul Timisoara Plansa: _____ nr: ____
 Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL Faza: _____
 Executant: _____

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	11 Asfaltator	33,60			
2	13 Betonist	44,28			
3	10232 Betonist 32	48,00			
4	10639 Drenor canalist 3b	53,60			
5	10721 Dulgher constructii	0,72			
6	20241 Electrician cabluri subterane	8,72			
7	320548 Instalator	18,24			
8	30 Instalator electrician	3.018,85			
9	20000140 Instalator electrician	0,84			
10	11751 Instalator incalzire	857,21			
11	11749 Instalator incalzire si gaze	1.057,72			
12	32 Instalator sanitar	807,24			
13	12331 Izolator termic	27,44			
14	21821 Lacatus mecanic intretinere-reparatii	0,98			
15	26821 Montator c-tii metalice	4,50			
16	26851 Montator constructii metalice	6,00			
17	100 Muncitor calificat	331,24			
18	19920 Muncitor deserv.ctii montj. 2	24,60			
19	20000002 Muncitor deservire	3,60			
20	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj	1,43			
21	29931 Muncitor deservire constructii masini	0,00			
22	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	22,56			
23	19821 Muncitor deservire st.beton	11,90			
24	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale	67,70			
25	19621 Sapator	242,79			
26	22741 Sudor electric	3,98			
27	20000114 Tehnician pentru sisteme de detectie	0,56			
28	13141 Tinichigu santier	52,00			
29	13451 Zidar	473,60			
30	13311 Zugrav vopsitor	0,39			

LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
	Total ore manopera:	7.224,28			
	Valoare directa		lei		
	Recapitulatie		lei		
	TOTAL		lei		
			euro		

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 Proiect: _____ nr: ____
 Beneficiar: Municipiul Timisoara Plansa: _____ nr: ____
 Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL Faza: _____
 Executant: _____

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1 7913	Aparat de sudura sr	1,57		
2 7602	Aparat de tractiune (tirfor) 1,5 tf	0,80		
3 7918	Aparat sudura butan gaz, cu accesorii	25,50		
4 1343A	Autocisterna cu dispozitiv de stropire cu m.a.j. 5-8t	35,28		
5 3702	Betoniera cu cadere libera actionata electric 101-250 l	13,60		
6 2801	Ciocan pneum(exclusiv consum aer) 8-15 kg	4,20		
7 2504	Electrocompresmobil de joasa presiune 4,0-5,9 mc/min	4,20		
8 6702	Macara de fereastră 0,15tf	2,40		
9 2047	Malaxor manual pt.asfalt capacitate pina la 600 l	0,96		
10 3817	Malaxor pentru mortar, actionat electric, 200 l	6,40		
11 7609	Masina de gaurit electrica rotopercutanta d=35mm	32,85		
12 4058	Masina de taiat rosturi cu disc abraziv 20kw	230,00		
13 1996	Masina de taiat rosturi la beton cu discuri abrazive	35,28		
14 7101	Nacela autoridicatoare 21-6 sau 2k-1 cap 0,3-0,6 tf	40,00		
15 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	6,00		
Valoare directa			lei	
Recapitulatie			lei	
TOTAL			lei	
			euro	

Executant,

Director General,

OBIECTIV: Reabilitare instalatii Corp B - Lic. W. Project: _____ nr: ____
 Shakespeare - Piata Romanilor, nr. 13 Plansa: _____ nr: ____
 Beneficiar: Municipiul Timisoara Faza: _____
 Proiectant: SC MIRZA SOLUTIONS SRL
 Executant: _____

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tarifal unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA05A10 Transport rutier materiale, semifabricate cu... autovehic. speciale (cisterna, beton. etc) pe dist. de 10	26,40	10,00	0,20		
2	TRA01A10 Transportul rutier al... materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	99,00	10,00	0,20		
3	TRA01A10P Transportul rutier al... pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	85,00	10,00	0,20		
Total fara spor					lei	
Sporuri deviz					lei	
Valoare directa					lei	
Recapitulatie					lei	
TOTAL					lei	
					euro	

Executant,

Director General,

CAIET DE SARCINI

Pentru execuția lucrărilor aferente obiectivului de investiții „Reabilitare Corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara”

Pentru eliminarea riscului de neîndeplinire a contractului aferent obiectivului de investiții „Reabilitare Corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara”, se impun următoarele cerințe minime privind:

I. Capacitatea tehnica si/sau profesională

1. Resurse Umane

Ofertantul va prezenta:

- o declarație pe propria răspundere privind asigurarea cu personalul de execuție necesar îndeplinirii contractului astfel incit sa fie acoperite toate lucrările cuprinse în caietul de sarcini.

Ofertantul va asigura:

a. Responsabil tehnic cu execuția atestat pentru executarea lucrărilor de construcții civile, industriale si agricole, în conformitate cu Legea 10/1995 si a Ordinului 777/2003.

Se vor anexa :

- **certificat de atestare RTE însoțit de legitimație, valabila la data limita de depunere a ofertelor.**

- certificat/atestat echivalent pentru experții străini, iar în momentul semnării contractului vor prezenta documentele recunoscute si de autoritățile române, conform Art.23 din Instrucțiunea ANRMAP nr. 1/2013.

- Declarație de disponibilitate

Cerința răspunde nevoii de asigurare a nivelului de calitate corespunzător cerințelor stabilite prin documentația tehnica. Conform prevederilor Legii nr. 10/1955 privind calitatea în construcții, executantul lucrărilor are obligația de a realiza lucrările sub supravegherea unor responsabili tehnici cu execuția atestați.

b. Responsabil SSM în conformitate cu Legea 319/2006

Se vor anexa:

- Dovezi care sa ateste calificarea în domeniul Securității si Sanatatii în Munca, conform legislației în vigoare.

- Declarație de disponibilitate.

Conform Legii nr. 319 din 14 iulie 2006 a securității si sănătății în munca actualizata, se impune respectarea normelor de sănătate si protecția muncii în cadrul șantierului, motiv pentru care este necesara desemnarea unui Responsabil SSM.

2. Mijloace fixe si dotări tehnice necesare

Ofertantul trebuie sa facă dovada că dispune în dotarea proprie/de la terți/orice alta forma de dispoziție de următoarele utilaje: Excavator pe senile cu o cupa, cu motor termic, 0,4-0,7 mc., Autogreder pînă la 175 CP, Vibrator de interior pt. beton actionat electric, 0,9-1,5 KW, Compactor autopropulsat cu rulouri(valturi) pînă la 12 TF, Topitor de bitum tractat(exclus tractorul) pînă la 500 L., Masina de taiat rosturi cu disc abraziv, 20 KW, Autocisterna cu disp. de strop cu M.A.J., 5-8 T.

Ofertantul va prezenta o declarație referitoare la utilajele, de care dispune pentru îndeplinirea corespunzătoare a contractului de lucrări.

II. Standard de asigurare a calității

Ofertantul va prezenta documente/certIFICATE emise de organisme independente, prin care se atesta ca are implementate standarde de asigurare a calității, conform ISO9001/echivalent, valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor.

Solicitarea este inserata in cerințele necesar a fi îndeplinite de către operatori economici, având in vedere complexitatea lucrărilor care urmează a se executa, complexitatea care presupune o buna organizare, un sistem de control bine pus la punct. Implementarea sistemul IOS9001 asigura autoritatea contractanta ca operatorii economici au un sistem de control al calității corespunzătoare.

III. Standarde de protecția mediului

Ofertantul va prezenta documente/certIFICATE emise de organisme independente, prin care se atesta ca are implementate standarde de protecția mediului conform ISO14001/echivalent, valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor.

Implementarea sistemului ISO14001 asigura autoritatea contractanta ca operatorii economici au un sistem care permite integrarea protecției mediului in viata cotidiana.

Executantul are obligația sa îndeparteze de pe șantier molozul rezultat din lucrarile de spargeri sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare. Prețul aferent neutralizării deșeurilor este inclus in prețul de transport al caietului de sarcini.

**VICEPRIMAR,
DAN DIACONU**



**BIROU SCOLI-SPITALE,
ADRIAN FAUR**



**CONSILIER BIROUL TEHNIC,
PAULIEAN GAMA**



CONTRACT DE EXECUȚIE LUCRĂRI

Nr. _____ data _____

Preambul

În temeiul L 98/2016 privind achizițiile publice și a HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, se încheie prezentul contract, între:

1. Părți contractante

MUNICIPIUL TIMIȘOARA, prin Primar, cu sediul în Timișoara, bv. C. D. Loga nr. 1, cod fiscal 14756536, tel. 0256-408.367, fax 0256-204.177, reprezentată prin Nicolae Robu - Primar și Steliana Stanciu – director economic în calitate de **Achizitor**, pe de o parte, și
..... cu sediul în, strada, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr., C.U.I., tel, fax., e-mail:, reprezentată prin, în calitate de **Prestator** pe de altă parte.

2. Definiții

2.1. – În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a. contract - reprezintă prezentul contract și toate Anexele sale.
- b. achizitor și executant - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
- c. prețul contractului - prețul plătitibil executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale asumate prin contract;
- d. amplasamentul lucrării - locul unde executantul execută lucrarea;
- e. forța majoră - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargo, enumerarea nefiind exhaustivă ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- f. zi - zi calendaristică; an-365 de zile.

3. Interpretare

3.1. În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare cuvintele la forma singular vor include forma de plural și viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2. Termenul „zi” sau „zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

CLAUZE OBLIGATORII

4. Obiectul principal al contractului

4.1. - Executantul se obligă să execute lucrările pentru realizarea obiectivului de investiții „**Reabilitare Corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara**”, în perioada convenită și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

4.2 – (1) Prestația constă în executia si finalizarea lucrărilor de „**Reabilitare Corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara**”.

- (2) Lucrările se vor executa în baza proiectului nr. **003/2015** realizat conform contract nr. **296 din 28.11.2014** de catre proiectant S.C. “**MIRZA SOLUTIONS**” S.R.L.

5. Prețul contractului

5.1. – (1) Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului plătitibil executantului de către achizitor este de lei, la care se adauga TVA.

- (2) Valoarea cheltuielilor diverse si neprevazute este prevazuta in bugetul contractului conform angajament si propunere de angajare a unei cheltuieli in limita creditelor bugetare nr. NC 871

MS/17.10.2016, în cuantum de 10% din valoarea acestuia și pot fi accesate oricând în timpul derulării contractului, în condițiile prevăzute la art.221 din Legea 98/2016.

În măsura în care modificările nu sunt subsanțiale, din contravaloarea cheltuielilor diverse și neprevăzute, vor fi decontate doar lucrări care pot interveni pe parcursul derulării contractului (conform HG 28/2008), în baza preturilor unitare oferite, prin aplicarea prevederilor art.221 alin.(1), lit.e) și f) din Legea 98/2016, dacă este cazul.

6. Durata contractului

6.1. – Durata prezentului contract este de 6(sase) luni, începând de la data menționată în ordinul de începere al lucrărilor.

6.2. – Contractul se consideră finalizat odată cu semnarea procesului verbal de recepție finală a lucrărilor.

7. Executarea contractului

7.1. – Executarea contractului începe de la data înscrisă în ordinul de începere a contractului.

8. Documentele contractului

8.1. Documentele sunt anexe ale contractului și constituie parte componentă a acestuia:

Caietul de sarcini nr.

Propunerea tehnică și propunerea financiară înregistrată sub nr.;

Graficul de execuție lucrări

Acord de asociere din data de(dacă este cazul)

Contract de subcontractare nr., încheiat cu(dacă este cazul)

Angajament de susținere.....(dacă este cazul)

Garanția de buna execuție constituită conform art. 15 din contract.

9. Protecția patrimoniului cultural național

9.1. – Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind proprietatea absolută a achizitorului;

9.2. – Executantul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 9.1., iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința achizitorul despre această descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la achizitor privind îndepărtarea acestora. Dacă din cauza unor astfel de dispoziții executantul suferă întârzieri și/sau cheltuieli suplimentare, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

a) orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;

b) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

9.3. – Achizitorul are obligația, de îndată ce a luat la cunoștință despre descoperirea obiectelor prevăzute la clauza 9.1, de a înștiința în acest sens organele de poliție și comisia monumentelor istorice.

10. Caracterul confidențial al contractului

10.1. – Contractul are caracter de document public. Accesul persoanelor la aceste informații se realizează cu respectarea termenelor și procedurilor prevăzute de reglementările legale privind liberul acces la informațiile de interes public, și nu poate fi restricționat decât în măsura în care aceste informații sunt clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală potrivit legii.

11. Drepturi de proprietate intelectuală

11.1. Executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva oricărui:

a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu prestarea serviciilor;

b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

11.2.(1) Executantul cesionează exclusiv achizitorului drepturile patrimoniale asupra documentației care face obiectul prezentului contract.

(2) Drepturile patrimoniale care se cesionează exclusiv, sunt cele prevăzute la art.13 din Legea nr.8/1996 completată și modificată.

Cesiunea drepturilor patrimoniale se realizează pe o perioadă de 10 ani pe teritoriul României. Remunerația aferentă drepturilor patrimoniale cesionate este inclusă în prețul contractului, achizitorul neavând de suportat alte costuri/cheltuieli.

(3) Întreaga documentație tehnică menționată la punctul 4.2 din prezentul contract, va deveni și rămâne în proprietatea achizitorului fără costuri suplimentare.

(4) Executantul poate reține o copie a documentației tehnico economice, dar nu o poate folosi în afara prezentului contract fără aprobarea scrisă prealabilă a achizitorului.

12. Obligațiile principale ale executantului

~~Pentru execuția lucrărilor~~

12.1. – (1) Executantul are obligația de a executa și finaliza lucrările precum și de a remedia viciile ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract, inclusiv de a proiecta, în limitele prevăzute de prezentul contract.

- (2) Executantul are obligația de a supraveghea lucrările, de a asigura forța de muncă, materialele, instalațiile, echipamentele și toate celelalte obiecte, fie de natura provizorie, fie definitive, cerute de și pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

12.2. – Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, înainte de începerea execuției lucrării, spre aprobare, graficul de execuție și plăți necesar realizării lucrărilor, în ordinea tehnologică de execuție.

12.3. – (1) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

- (2) Un exemplar din documentația predată, de către achizitor, executantului va fi ținut de acesta în vederea consultării de către Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, precum și de către persoane autorizate de achizitor, la cererea acestora.

- (3) Executantul nu va fi răspunzător pentru proiectul și caietele de sarcini care nu au fost întocmite de el. Dacă totuși contractul prevede explicit ca o parte a lucrărilor permanente să fie proiectată de către executant, acesta va fi pe deplin responsabil pentru acea parte a lucrărilor;

- (4) Executantul are obligația de a pune la dispoziția achizitorului, la termenele precizate în anexele contractului, caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor.

12.4. – (1) Executantul are obligația de a respecta și executa dispozițiile achizitorului în orice problemă, menționată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care executantul consideră că dispozițiile achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecții, în scris, fără ca obiecțiile respective să îl absolve de obligația de a executa dispozițiile primite, cu excepția cazului în care acestea contravin prevederilor legale.

- (2) În cazul în care respectarea și executarea dispozițiilor prevăzute la alin.1 determină dificultăți în execuție care generează costuri suplimentare, atunci aceste costuri vor fi acoperite pe cheltuiala achizitorului.

12.5. – (1) Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor față de reperele date de achizitor precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor și resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilității respective.

12.6. – Pe parcursul execuției lucrărilor și a remedierii viciilor ascunse, Executantul are obligația: de a lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și ocupate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;

de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, când și unde sunt necesare sau au fost solicitate de către achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;

de a lua toate măsurile rezonabil necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

12.7. – Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează a fi puse în operă de la data primirii ordinului de începere a lucrării până la data semnării procesului verbal de recepție a lucrării.

12.8. – (1) Pe parcursul execuției lucrărilor și a remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

a) confortul riveranilor, sau

b) căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și căilor publice sau private care deservesc proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.

- (2) Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu obligația prevăzută la alin.1, pentru care responsabilitatea revine executantului.

12.9. – (1) Executantul are obligația de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricărui dintre subcontractanții săi; executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele și va limita și va repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie limitat, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugerii ale drumurilor și podurilor respective.

- (2) În cazul în care natura lucrărilor impune utilizarea de către executant a transportului pe apă, atunci prevederile de la alin.(1) vor fi interpretate în maniera în care prin "drum" se înțelege inclusiv ecluză, doc, dig sau orice altă structură aferentă căii navigabile și prin "vehicul" se înțelege orice ambarcațiune, iar prevederile respective se vor aplica în consecință.

- (3) În cazul în care se produc deteriorări sau distrugerii ale oricărui pod sau drum care comunică cu/sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

- (4) Cu excepția unor clauze contrare prevăzute în contract, executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, în scopul facilitării transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, a oricăror drumuri sau poduri care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului.

12.10. - (1) Pe parcursul execuției lucrării, executantul are obligația:

de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;

de a depozita sau retrage orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de materiale;

de a aduna și îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

- (2) Executantul are dreptul de a reține pe șantier, până la sfârșitul perioadei de garanție, numai acele materiale, echipamente, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale în perioada de garanție.

12.11. – Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru viciile ascunse ale lucrărilor executate, ivite într-un interval de 5 ani de la recepția de terminare a lucrării și, după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență, ca urmare a nerespectării proiectelor și detaliilor de execuție aferente execuției lucrării.

12.12. – Executantul se obligă de a despăgubi achizitorul împotriva oricăror:

reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu execuția lucrărilor sau încorporate în acestea; și

daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente; cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea proiectului sau caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

12.13. Executantul va comunica săptămânal achizitorului numele și numărul personalului de conducere și execuție responsabil de efectuarea lucrării, cât și numărul și lista utilajelor prezentate pe șantier.

12.14. Foloasele necuvenite vor fi suportate de executant.

13. Obligațiile achizitorului

13.1. – La începerea contractului, reprezentanții celor două părți vor stabili de comun acord un grafic de execuție a lucrărilor.

13.2. Achizitorul, prin reprezentantul său desemnat din cadrul Biroului Tehnic, va urmări efectuarea lucrărilor, constituirea garanției de bună execuție și va aviza plata facturilor aferente lucrărilor executate.

13.3. Să plătească lucrările efectuate în condițiile stabilite de acest contract.

13.4. – (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului, fără plată, dacă nu s-a convenit altfel, următoarele:

a) amplasamentul lucrării, liber de orice sarcină;

b) suprafețele de teren necesare pentru organizarea de șantier;

c) căile de acces rutier și racordurile de cale ferată;

d) racordurile pentru utilități (apă, gaz, energie, canalizare etc.), până la limita amplasamentului șantierului.

(2) Costurile pentru consumul de utilități precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către executant.

13.5. – Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului întreaga documentație necesară pentru execuția lucrărilor contractate, fără plată, într-un exemplar, la termenele stabilite prin graficul de execuție a lucrării.

13.6. – Achizitorul are obligația de a examina și măsura lucrările care devin ascunse în cel mult 5 zile de la notificarea executantului.

13.7. – Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor și a oricăror alte informații furnizate executantului precum și pentru dispozițiile și livrările sale.

14. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor

14.1. – În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate prin contract, atunci achizitorul este îndreptățit de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0,5% din prețul contractului pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor, suma penalităților cumulate nu poate depăși valoarea totală a contractului.

14.2. - Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat, dă dreptul părții lezate de a considera contractul desființat de plin drept, fără somație, punere în întârziere sau intervenția instanței de judecată și de a pretinde plata de daune – interese.

14.3. – Achizitorul își rezervă dreptul de a renunța oricând la contract, printr-o notificare scrisă adresată executantului, fără nici o compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această renunțare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru executant. În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract executată până la data denunțării unilaterale a contractului.

14.4. Prejudiciul maxim estimat pentru neexecutarea contractului nu va putea depăși valoarea estimată de către achizitor a lucrărilor de execuție.

14.5. În cazul în care executantul va înlocui subcontractantul/ii fără acordul scris al achizitorului, acestuia i se vor putea aplica penalități pentru neîndeplinirea obligațiilor contractuale așa cum au fost asumate, respectiv de 0,5% pe zi până la îndeplinirea efectivă a acestora.

CLAUZE SPECIFICE

15. Garanția de bună execuție a contractului

15.1. – Executantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de 5% din valoarea fără TVA a contractului constituită conform , în maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului.

15.2. - Cuantumul garanției de bună execuție este de lei.

15.3. - Garanția de bună execuție se constituie de către executant în scopul asigurării achizitorului de îndeplinirea cantitativă, calitativă și în perioada convenită a contractului. Achizitorul acceptă constituirea garanției de bună execuție, conform HG 395/2016 prin:

- virament bancar

- instrument de garantare emis în condițiile legii de o societate bancară sau de o societate de asigurări, sau

- rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale. În acest sens contractantul are obligația de a deschide la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia un cont de disponibil distinct la dispoziția autorității contractante în termen de 5 zile de la data ridicării contractului, cont care trebuie alimentat la începutul derulării contractului cu cel puțin 0,5% din prețul acestuia fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului, autoritatea contractantă urmează să alimenteze acest cont de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și cuvenite contractantului până la concurența sumei stabilită drept garanție de bună execuție în documentația de atribuire. Autoritatea contractantă va înștiința achizitorul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Contul astfel deschis este purtător de dobândă în favoarea contractantului.

Ofertantul trebuie să specifice clar și fără ambiguități modalitatea de constituire a garanției de bună execuție.

15.4. Achizitorul se obligă să elibereze garanția pentru participare numai după ce executantul a făcut dovada deschiderii contului la dispoziția achizitorului, în vederea constituirii garanției de bună execuție

15.5. - Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă executantul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

15.6. - Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție pentru lucrările executate, după cum urmează:

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la această dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate pe bază de proces-verbal de recepție finală.

15.7. Perioada de garanție de bună execuție este de 5 ani de la data procesului verbal la terminarea lucrărilor.

16. Începerea și execuția lucrărilor

16.1. – (1) Executantul are obligația de a începe lucrările de la data menționată în ordinul de începere al lucrărilor. Ordinul de începere a lucrărilor se emite în termen de maxim 2 zile lucrătoare de la prezentarea de către executant a extrasului de cont cu suma depusă de 0,5% la Unitatea Trezoreriei Statului a garanției de bună execuție pentru contractul aferent lucrării.

- (2) Executantul trebuie să notifice achizitorul și Inspekția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului data începerii efective a lucrărilor.

16.2. – (1) Lucrările trebuie să se deruleze conform graficului general de execuție și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.

- (2) Executantul va prezenta, la cererea achizitorului, după semnarea contractului, graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia achizitorului, pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea achizitorului, executantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract.

Graficul revizuit nu îl vor scuti pe executant de nici una dintre îndatoririle asumate prin contract.

- (3) În cazul în care executantul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle prevăzute la 12.12, alin. 1 și 2, achizitorul este îndreptățit prin reprezentantul său să-i fixeze executantului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit, îi va rezilia contractul.

16.3. – (1) Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract prin reprezentantul său din cadrul Biroului

Tehnic, precum și prin reprezentantul firmei de consultanță, contractată în urma procedurilor de achiziție publică pentru urmărirea lucrărilor de execuție prin diriginți de șantier. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop.

- (2) Executantul are obligația de a sigura accesul reprezentantului achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

16.4. – (1) Materialele trebuie să fie de calitate prevăzută în documentația de execuție, contravaloarea materialelor va fi decontată de către achizitor, doar dacă se prezintă certificate de calitate pentru acestea.

- (2) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

- (3) Probele neprevăzute și comandate de achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de executant dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau că manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului. În caz contrar, achizitorul va suporta aceste cheltuieli.

16.5. – (1) Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea achizitorului.

- (2) Executantul are obligația de a notifica achizitorului, ori de câte ori astfel de lucrări, inclusiv fundațiile, sunt finalizate pentru a fi examinate și măsurate.

- (3) Executantul, are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția achizitorului, și de a reface această parte sau părți de lucrare, dacă este cazul.

- (4) În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către achizitor, iar în caz contrar, de către executant.

16.6. – Achizitorul va desemna o persoană din cadrul Biroului Tehnic, care va avea obligația urmării clauzelor contractuale, emiterea ordinului de începere a lucrărilor, verificarea execuției, avizarea plăților parțiale și finale, eliberarea garanției de bună execuție în condițiile prevăzute în prezentul contract.

16.7 - Perioada medie de remediere a defectelor este de 7 zile calendaristice.

17. Întârzierea și sistarea lucrărilor

17.1. În cazul în care:

a) orice motive de întârziere ce nu se datorează executantului; sau

b) alte circumstanțe neobișnuite, susceptibile de a surveni altfel decât prin încălcarea contractului de către executant îndreptățesc executantul să solicite prelungirea perioadei de intervenție, părțile vor revizui, de comun acord, perioada de prestare și vor semna un act adițional.

17.2. Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului executantul nu respectă termenele de prestare, acesta are obligația de a notifica acest lucru, în timp util, achizitorului. Modificarea termenelor de prestare asumate se face cu acordul părților, prin act adițional.

17.3. Cu excepția prevederilor art. 26.2 și în afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire conform clauzei 17.2, o întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita penalități executantului potrivit prevederilor clauzei 14.1.

17.4. – În cazul în care:

- volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau

- condițiile climaterice excepțional de nefavorabile; sau

- oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta;

îndreptățesc executantul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor sau a oricărei părți a acestora, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

- (1) orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;

- (2) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

18. Finalizarea lucrărilor

18.1. – Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data începerii lucrărilor.

18.2. – (1) La finalizarea lucrărilor, executantul are obligația de a notifica, în scris, achizitorului că sunt îndeplinite condițiile de recepție solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

- (2) Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, achizitorul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție. În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare. După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a executantului, achizitorul va convoca comisia de recepție.

18.3. – Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare. În funcție de constatările făcute, achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

19. Perioada de garanție acordată lucrărilor

19.1. – Perioada de garanție decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

19.2. –(1) În perioada de garanție, executantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și a altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.

- (2) Executantul are obligația de a executa toate activitățile prevăzute la alin.1, pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

utilizării de materiale, de instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau unui viciu de concepție, acolo unde executantul este responsabil de proiectarea unei părți a lucrării; sau neglijenței sau neîndeplinirii de către executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

- (3) În cazul în care defecțiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor contractului, costul remedierilor va fi evaluat și plătit ca lucrări suplimentare.

19.3. – În cazul în care executantul nu execută lucrările prevăzute la clauza 19.2, alin.1, achizitorul este îndreptățit să angajeze și să plătească alte persoane care să le execute. Cheltuielile aferente acestor lucrări vor fi recuperate de către achizitor de la executant sau reținute din sumele convenite acestuia.

20. Modalități de plată

20.1. Achizitorul are obligația de a efectua plata, către executant cât mai curând posibil de la data acceptării facturii de către achizitor. Prin cel mai scurt timp posibil se înțelege că plata se va face în maxim 30 de zile de la acceptarea facturii de către achizitor. Acceptarea facturilor se face după confirmarea, de către persoana desemnată din cadrul Biroului Tehnic, a faptului că executantul și-a îndeplinit obligațiile contractuale pentru care se solicită plata.

20.2. – Achizitorul are obligația de a efectua plata către executant în cel mai scurt timp posibil de la emiterea facturii de către acesta, în limita bugetului disponibil.

20.3. – Achizitorul are dreptul de a acorda avans executantului, dacă acesta solicită, numai contra unei scrisori de returnare a avansului și numai în limita valorică prevăzută de lege.

20.4. – (1) Plățile parțiale trebuie să fie făcute, la cererea executantului (antreprenorului), la valoarea lucrărilor executate conform contractului și în cel mai scurt timp posibil. Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări provizorii, întocmită astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor. Din situațiile de lucrări provizorii achizitorul va putea face scăzăminte pentru servicii făcute executantului și convenite cu acesta. Alte scăzăminte nu se pot face decât în cazurile în care ele sunt prevăzute în contract sau ca urmare a unor prevederi legale.

- (2) Situațiile de plată provizorii se confirmă în termenul stabilit.

- (3) Plățile parțiale se efectuează, de regulă, la intervale lunare dar nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a executantului; ele nu se consideră, de către achizitor, ca recepție a lucrării executate.

20.5. – Plata facturii finale se va face imediat după verificarea și acceptarea situației de plată definitive de către achizitor, în limita bugetului disponibil. Dacă verificarea se prelungește din diferite motive, dar,

în special, datorită unor eventuale litigii, contravaloarea lucrărilor care nu sunt în litigiu va fi plătită imediat.

20.6. – Contractul nu va fi considerat terminat până când procesul-verbal de recepție finală nu va fi semnat de comisia de recepție, care confirmă că lucrările au fost executate conform contractului. Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanție. Plata ultimelor sume datorate executantului, pentru lucrările executate, nu va fi condiționată de eliberarea certificatului de recepție finală.

21. Ajustarea prețului contractului

21.1. – Pentru lucrările executate, plățile datorate de achizitor executantului sunt cele declarate în propunerea financiară, anexă la contract.

21.2. – Prețul contractului este ferm, în lei, achizitorul neacceptând ajustarea acestuia.

22. Asigurări

22.1. – (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea prestării serviciilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind derularea prezentului contract, inclusiv pentru personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze serviciile, precum și daunele sau prejudiciile aduse Achizitorului și sau față de terțe persoane fizice/juridice. Asigurarea se va încheia cel puțin la valoarea prezentului contract inclusiv TVA.

22.2. – (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate, utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice.

- (2) Asigurarea se va încheia cu o agenție de asigurare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către executant din capitolul "Cheltuieli indirecte".

- (3) Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

- (4) Executantul are obligația de a se asigura că subantreprenorii au încheiat asigurări pentru toate persoanele angajate de ei. El va solicita subantreprenorilor să prezinte achizitorului, la cerere, polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

22.3. – Achizitorul nu va fi responsabil pentru nici un fel de daune-interese, compensații plătibile prin lege, în privința sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de executant, cu excepția unui accident sau prejudiciu rezultând din vina persoanei achizitorului, a agenților sau a angajaților acestuia.

23. Amendamente

23.1.– Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

23.2. – Executantul are obligația de a notifica prompt achizitorul și proiectantul despre toate erorile, omisiunile, viciile sau altele asemenea descoperite de el în proiect sau în caietul de sarcini pe durata îndeplinirii contractului.

24. Subcontractanți (dacă este cazul)

24.1 - (1) În aplicarea prevederilor art. 218 din Legea 98/2016, autoritatea contractantă are obligația de a stabili clauze contractuale obligatorii privind cesiunea de creanță în favoarea subcontractanților legată de partea/părțile din contract care sunt îndeplinite de către aceștia.

- (2) În vederea determinării valorii creanței, ofertantul are obligația de a cuprinde în oferta sa denumirea subcontractanților și datele de contact ale acestora, partea/părțile din contract care urmează a fi îndeplinite de către aceștia, valoarea la care se ridică partea/părțile respective, precum și acordul subcontractanților cu privire la aceste aspecte.

24.2 Înlocuirea/implicarea subcontractanților de către contractant în perioada de implementare a contractului poate interveni în următoarele situații:

a) înlocuirea subcontractanților nominalizați în ofertă și ale căror activități au fost indicate în ofertă ca fiind realizate de subcontractanți,

b) declararea unor noi subcontractanți ulterior semnării contractului de achiziție publică în condițiile în care lucrările/serviciile ce urmează a fi subcontractate au fost prevăzute în ofertă fără a se indica inițial opțiunea subcontractării acestora,

c) renunțarea/retragerea subcontractanților din contractul de achiziție publică.

24.3. În situațiile prevăzute la 24.2, autoritatea contractantă are obligația de a solicita prezentarea contractelor încheiate între contractant și subcontractanți declarați ulterior, care să conțină obligatoriu, cel puțin următoarele elemente:

a) activitățile ce urmează a fi subcontractate;

b) numele, datele de contact, reprezentanții legali ai noilor subcontractanți;

c) valoarea aferentă prestațiilor noilor subcontractanți.

24.4. În situațiile prevăzute la art. 24.2, noii subcontractanți au obligația de a prezenta o declarație pe propria răspundere prin care își asumă respectarea prevederilor caietului de sarcini și a propunerii tehnice depuse de către contractant la ofertă, aferentă activității supuse subcontractării.

24.5. Contractele menționate la art. 24.3 și declarațiile menționate la art. 24.4 vor fi prezentate cu cel puțin 15 zile înainte de momentul începerii executării lucrărilor/prestării serviciilor de către noii subcontractanți.

24.6. În situațiile prevăzute la art. 24.2, noii subcontractanți au obligația de a transmite certificatele și alte documente necesare pentru verificarea inexistenței unor situații de excludere și a resurselor/capabilităților corespunzătoare părților de implicare în contractul de achiziție publică.

24.7. Înlocuirea/implicarea subcontractanților de către contractant în perioada de implementare a contractului se realizează cu acordul autorității contractante.

19.8 Situația prevăzută la art. 24.2 nu reprezintă modificare substanțială, așa cum este aceasta definită la art. 221 din L 98/2016.

24.9 (1) În situația prevăzută la art. 24.2 lit. a), valoarea aferentă activităților subcontractate va fi cel mult egală cu valoarea declarată în cadrul ofertei ca fiind subcontractată, la care se poate adăuga numai ajustarea prețurilor existente în contract.

(2) În situația prevăzută la art. 24.2 lit. a), obiectul noului contract de subcontractare nu trebuie să modifice obiectul contractului de subcontractare anterior.

(3) Obiectul și valoarea noului contract de subcontractare nu vor conține lucrările executate/serviciile prestate de către subcontractantul inițial și nici valoarea aferentă acestora.

24.10 În situația prevăzută la art. 24.2 lit. b), contractantul are dreptul de a implica noi subcontractanți pe durata executării contractului, cu condiția ca nominalizarea acestora să nu reprezinte o modificare substanțială a contractului de achiziție publică în condițiile art. 221 din L 98/2016.

24.11 Situația prevăzută la art. 24.2 lit. b) nu reprezintă o modificare substanțială așa cum este aceasta definită la art. 221 din L 98/2016, dacă se îndeplinesc următoarele condiții cumulative:

a) introducerea unui nou subcontractant nu are impact asupra îndeplinirii criteriilor de calificare/selecție sau în privința aplicării criteriului de atribuire raportat la momentul evaluării ofertelor;

b) introducerea unui nou subcontractant nu modifică prețul contractului dintre autoritatea contractantă și contractant;

c) introducerea unui nou subcontractant este strict necesară pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică;

d) prin introducerea unui nou subcontractant nu este schimbat caracterul general al obiectului contractului de achiziție publică, fapt ce presupune că scopul contractului, precum și indicatorii principali ce caracterizează rezultatul respectivului contract rămân nemodificați.

24.12 În situația prevăzută la art. 24.2 lit. c), în cazul în care un contract de subcontractare este denunțat unilateral/reziliat de către una din părți, contractantul are obligația de a prelua partea/părțile din contract aferente activității subcontractate sau de a înlocui acest subcontractant cu un nou subcontractant în condițiile art. 24.2 lit. a).

24.13.(1) În cazul în care executantul întâmpină pe parcursul executării contractului de achiziție publică, iar susținerea acordată de unul sau mai mulți terti vizează îndeplinirea criteriilor referitoare la situația economică și financiară și/sau capacitatea tehnică și profesională, achizitorul va solicita ofertantului ca prin actul încheiat cu tertul/terții sustinator(i) să garanteze materializarea aspectelor ce fac obiectul

respectivului angajament ferm. Prevederile contractuale dintre achizitor si contractantul principal/executant vor asigura ca achizitorul poate aplica aceasta obligatie.

(2) Achizitorul va trebui, de asemenea, sa includa in contract, print-un act aditional, clauze specifice care sa permita autoritatii contractante sa urmareasca orice pretentie la daune pe care contractantul ar putea sa o aiba impotriva tertului/tertilor, sustinator/sustinatori pentru respectarea obligatiilor asumate prin angajamentul ferm, cum ar fi, dar fara a se limita la, printr-o cesiune a drepturilor contractantului catre autoritatea contractanta, cu titlu de garantie.

25. Incetarea, denuntarea unilaterala si rezilierea contractului

25.1 Fara a aduce atingere dispozitiilor dreptului comun privind incetarea contractelor sau dreptului autoritatii contractante de a solicita constatarea ununitatii absolute a contractului de achizitie publica ,in conformitate cu dispozitiile dreptului comun ,autoritatea contractanta are dreptul de a denunta unilateral un contract de achizitie publica in perioada de valabilitate a acestuia in una dintre urmatoarele situatii;

a) contractantul se afla ,la momentul atribuirii contractului,in una dintre situatiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire potrivit art.164-167 din Legea 98/2016

b)contractul nu ar fi trebuit sa fie atribuit contractantului respectiv ,avind in vedere a incalcare grava a obligatiilor care rezulta din legislatia europeana relevanta si care a fost constatata printr-o decizie a Curtii de Justitie a Uniunii Europene.

25.2.(1)Orice modificare a unui contract de achizitie publica in cursul perioadei sale de valabilitate altfel decit in cazurile si conditiile prevazute la art.221 din Legea 98/2016 se realizeaza prin organizarea unei noi proceduri de atribuire,in conformitate cu dispozitiile prezentei legi.

(2) In situatia nerespectarii dispozitiilor alin.(1), autoritatea contractanta are dreptul de a denunta unilateral contractul de achizitie publica initial.

25.3. Prezentul contract inceteaza de plin drept,fara a mai fi necesara interventia unui/unei tribunal/instante judecatoresti in cazul in care una din parti:

- nu isi executa una din obligatiile esentiale din prezentul contract:

- este declarata in stare de incapacitate de plata sau a fost declansata o procedura de lichidare (faliment)inainte de inceperea executarii prezentului contract:

- concesioneaza drepturile si obligatiile sale prevazute de prezentul contract fara acordul celorlalte parti ; isi incalaca una din obligatiile sale ,dupa ce a fost avertizate ,printr-o notificare scrisa ,de catre cealalta parte ,ca o noua nerespectare a acestora va duce la incetarea prezentului contract.

sau

in termen de 30 de zile de la data primirii notificarii prin care i s-a adus la cunostinta ca nu si-a executat/ori isi executa in mod necorespunzator oricare dintre obligatiile care ii revin.

25.4. Realizarea /incetarea prezentului contract nu va avea nici un efect asupra obligatiilor deja scadente intre partile contractante.

25.5 Prevederile prezentului articol nu inlatura raspunderea partii care in mod culpabil a cauzat incetarea contractului.

25.6. Achizitorul isi rezerva dreptul de a denunta unilateral contractul de lucrari ,in cel mult 30 de zile de la aparitia unor circumstante care nu au putut fi prevazute la data incheierii contractului si care conduc la modificarea clauzelor contractuale in asa masura incit indeplinirea contractului respectiv at fi contrara interesului public.

25.7. In cazul prevazut la clauza 25.6 executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzatoare pentru partea din contract indeplinita pina la data denuntarii unilaterale a contractului.

25.8. Nerespectarea obligatiilor asumate prin prezentul contract de catre una dintre parti,in mod culpabil si repetat, da dreptul partii lezate de a considera contractul desfiintat de plin drept ,fara somatie,punere in intirziere sau interventia instantei de judecata si de a pretinde plata de daune-interese.

26. Cesiunea

26.1. Executantului îi este permisă cesiunea creanțelor născute din prezentul contract cu acordul scris al achizitorului.

26.2. Obligațiile născute din prezentul contract, rămân în sarcina părților contractante, astfel cum au fost stipulate și asumate inițial .

27. Forța majoră

- 27.1. - Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.
27.2. - Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.
27.3. - Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.
27.4. - Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și de a lua orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.
27.5. - Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea deplin drept a prezentului contract, fără ca vreuna dintre părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

28. Soluționarea litigiilor

- 28.1. - Achizitorul și executantul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătura cu îndeplinirea contractului.
28.2. - Dacă după 15 de zile de la începerea acestor tratative achizitorul și executantul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești competente.

29. Limba care guvernează contractul

- 29.1. - Limba care guvernează contractul este limba română.

30. Comunicări

- 30.1. - (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.
- (2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.
30.2. - Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegrama, telex, fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

31. Legea aplicabilă contractului

- 31.1. - Contractul va fi interpretat conform legilor din România.
Părțile au înțeles să încheie azi..... prezentul contract în doua exemplare, din care unul pentru executant.

ACHIZITOR,
MUNICIPIUL TIMIȘOARA
PRIMAR,
NICOLAE ROBU

PRESTATOR,

VICEPRIMAR,
DAN DIACONU

DIRECTIA ECONOMICĂ,
STELIANA STANCIU

BIROUL SCOLI-SPITALE,
ADRIAN FAUR

SERVICIUL JURIDIC,
CRISTINA BOZAN

MUNICIPIUL TIMIȘOARA
BIROUL SCOLI-SPITALE
SEF BIROU: ADRIAN FAUR

Vizat Juridic,

12

Verificat juridic
Bozan

OFERTANTUL
(denumirea/numele)

SCRISOARE DE ÎNAINȚARE

**Către: Municipiul Timisoara
Bv. C.D. Loga nr. 1
Timisoara, cod poștal 300030 ROMÂNIA**

Subscrisa, cu sediul in, nr., bl., ap., CUI, ca urmare a anuntului de publicitate nr. _____ , publicat pe site-ul www.primariatm.ro si pe SEAP in vederea atribuirii contractului de executie a lucrarilor „*Reabilitare Corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara*”, prin prezenta va transmitem oferta noastra, precum si urmatoarele documente:

- Coletul sigilat și marcat în mod vizibil, conținând, oferta în original
- Documentele care insotesc oferta

Data completării _____

Operator economic,
.....
Reprezentant/Reprezentanti legali
(semnături)

OFERTANTUL
(denumirea/numele)

INFORMATII GENERALE

1. Denumirea / numele:
2. Reprezentant legal (*nume / prenume*)
3. Codul Fiscal
4. Adresa sediu (inclusiv cod postal)
5. Tel.
Fax.
Email.
6. Cont bancar: nr. deschis la
7. Certificatul de inregistrare (numarul, data si locul de inregistrare)
8. Obiectul de activitate, pe domenii / (in conformitate cu prevederile din statutul propriu)

NOTĂ:

Înformatiile solicitate mai sus, vor fi prezentate pentru toți membrii asocierii (daca este cazul) si sau pentru subcontractantii nominalizati (daca este cazul).

Data:

Ofertant

.....
(semnatura autorizata)

OFERTANTUL
(denumirea/numele)

Formular 10 C

FORMULAR DE OFERTA

Către,

MUNICIPIUL TIMISOARA
B-dul C.D. Loga, nr. 1, Timisoara

Domnilor,

1. Examinand documentatia de atribuire, subsemnatii, reprezentanti ai ofertantului _____, ne oferim ca, în conformitate cu prevederile si
(denumirea/numele ofertantului)
cerintele cuprinse în documentatia mai sus mentionata, sa executam *Reabilitare corp B – Lic. W. Shakespeare – instalatii corp Piata Romanilor, nr. 13, Timisoara* pentru suma de _____ lei
(suma în litere si în cifre)
la care se adauga taxa pe valoarea adaugata în valoare de _____ lei.
(suma în litere si în cifre)

2. Ne angajam ca, în cazul în care oferta noastra este stabilita castigatoare, sa începem lucrarile cat mai curand posibil dupa primirea ordinului de începere si sa terminam lucrarile în conformitate cu graficul de executie anexat, respectiv în _____
(perioada în litere si în cifre)

luni calendaristice.

3. Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de _____ zile, respectiv pana la data de _____
(durata în litere si în cifre) (ziua/luna/anul)

si ea va ramane obligatorie pentru noi si poate fi acceptata oricand înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Pana la încheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, împreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este stabilita castigatoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Am înteles si consimtim ca, în cazul în care oferta noastra este stabilita ca fiind castigatoare, sa constituim garantia de buna executie în conformitate cu prevederile din documentatia de atribuire.

Data ____/____/____
_____, în calitate de _____, legal autorizat sa semnez
(semnatura)
oferta pentru si in numele _____ (denumirea/numele ofertantului si stampila)

ANEXA LA FORMULARUL DE OFERTA

Valoarea lucrarilor executate de subcontractanti (lei)
Garantia de buna executie va fi constituita sub forma (se specifică modul în care se constituie garanția de bună execuție care trebuie să fie în concordanță cu datele din contract)
Cuquantumul garanției de bună execuție (% din pretul total ofertat)
Perioada de garantie de buna executie ani

OFERTANT,

.....

(semnătura autorizată si stampila)