

Atelier de proiectare si expertizare tehnica a constructiilor

- s.c. ExproSov s.R.L. -

Nr.Reg.Com.: J22/5/2017
CUI: RO368 843 58

Cont ING: RO11INGB0000999911066667
Cont Trezorerie: RO05TREZ40650699XX024220

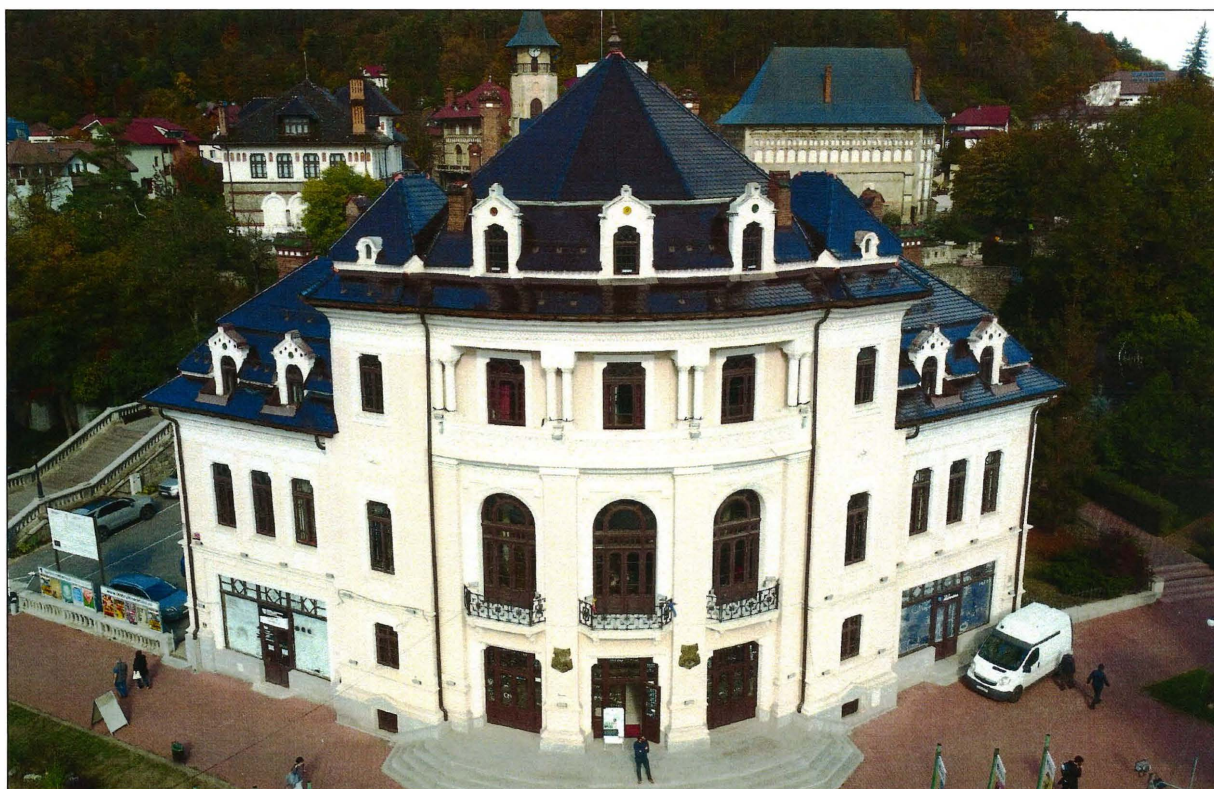
Bvd. Poitiers nr.10, Parcul Stiintific Tehnopolis Iasi
Office@exprosov.com

www.exprosov.com
+40 742 291 123

PROIECT TEHNIC

- SPECIALITATEA STRUCTURA, FAZA PT -

„DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI
ACOPERIS”



DATE DE IDENTIFICARE ALE PROIECTULUI TEHNIC

Proiectant specialitatea structura:	SC EXPROSOV SRL
Proiectant general:	SC EXPROSOV SRL
Beneficiar:	Teatrul Tineretului din Piatra Neamt
Amplasament Imobil:	Piata Stefan cel Mare nr. 1 Mun. Piatra Neamt
Nr. Proiect Tehnic:	2524/2024
Faza:	PT
Revizia:	0
Nr. contract:	CTR 2524/2024

FOAIE RESPONSABILITATI

PROIECTANT SPECIALITATEA STRUCTURA

SC ExproSov SRL
CUI RO36884358
Nr. Reg. Com. J22/5/03.01.2017



INTOCMIT:

Proiectanti structura:
Ing. Claudiu Andrei Arcana

Sef proiect structura

dr. Ing. Lucian Soveja



EXPERT TEHNIC:

dr. ing. Lucian Soveja
EXPERT TEHNIC A1 MDLPA nr.11730
EXPERT TEHNIC A4,D4 Ministerul Culturii nr.217ET

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Adresa: Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt

Beneficiar:
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Nr. Proiect:
2524/2024

Revizia:
0

Faza:
PT

I. MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA

1. DESCRIEREA STRUCTURII

1.1. ISTORICUL CONSTRUCTIEI

Imobilul a fost construit in perioada 1930-1943 si a suferit interventii in minim 3 etape (1958, 1966, 2009-2013).

Nu exista date concrete despre lucrari de consolidare executate in etapele de interventie din anul 1958 si din anul 1966.

Interventia de consolidare din perioada 2008-2013 a fost realizata pe baza Proiectului tehnic /aza P.A.C., nr. 531-a/2008, intocmit de catre SC Genesis SRL prin arh. Smaranda Galea si de catre SC MVM Constructii prin expert tehnic ing. Mihai-Victor Molocea, „Restaurarea si punerea in valoare a zonei istorice si culturale Curtea Domneasca din Municipiul Piatra Neamt prin reabilitarea, dotarea si punerea in valoare a sitului si cladirilor de patrimoniu: Muzeul de Etnografie, Muzeul de Arta, Teatrul Tineretului, Turnul Clopotnita, Ruinele Beciului si Ruinele Zidului de Incinta ale Curtii Domnesti si Muzeul aferent: Obiect Teatrul Tineretului”.

Funciunea imobilului este de teatru si are regim de inaltime S+P+E1+E2 (partial). Cladirea teatrului este clasata ca monument istoric inscris in L.M.I. sub codul NT-II-m-B-10572.

Imobilul are o forma dreptunghiulara, cu dimensiuni generale de 43,40m x 20,40m. Pe latura de sud, inspre strada Alexandru cel Bun, volumul teatrului se evazeaza dezvoltandu-se in arc de cerc. Fatada principala include intrarea principala si doua spatii complementare, asezate simetric in stanga si in dreapta intrarii principale. Inaltimea la cornisa a volumului principal (masurata fata de cota +0.00 a cladirii) este de 15,75m in timp ce inaltimea la cornisa a volumelor secundare dezvoltate doar parter si etaj este de 10,75m. Inaltimea la coama a volumului principal este de 23,37m in timp ce volumele secundare au inaltime la coama variate. Intrarea principala in imobil se realizeaza prin intermediul a trei usi duble amplasate pe fatada principala.

1.2. STRUCTURA DE REZISTENTA

Structura de rezistenta a teatrului este alcatuita din pereti portanti din zidarie de caramida (partial camasuiti in etapa de interventie 2008-2013) si stalpi din beton armat, plansee din beton armat cu grinzi principale si secundare, fundatii continue sub ziduri din beton (armat?), sarpanta din lemn.

Peretii de la nivelul subsolului/fundatiile sunt alcatuite din beton si au grosimea de 70..80cm. In etapa de interventie 2008-2013 peretii exteriori din beton ai subsolului au fost consolidati cu o centura perimetrata din beton armat dispusa la 30-50cm sub cota terenului amenajat. Centura existenta de consolidare reazema pe un strat foarte prost de fundare, o umplutura constituita din sol vegetal si argila nisipoasa cu intercalatii de pietris;

Sarpanta este alcatuita din lemn de rasinoase, de tip „sarpanta pe ferme” cu rezemare pe peretii perimetrati pentru zona centrala a salii si de tip „sarpanta pe scoabe” in rest. Sarpanta este alcatuita din urmatoarele elemente din lemn: cosoroaba 15x20cm, popi 20x20cm, pane intermediare 15x20cm, pana de coama 20x30cm, capriori 10x12cm, asterea 20x20cm. Inelarile sarpantelor sunt realizate cu chertari, scoabe si suruburi.

2. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

2.1. INCADRAREA IN REGLEMENTARILE TEHNICE

(i) Conform codului P100/2013:

- clasa de importanta: **clasa a II-a** (cf. P100-2013, §4.4.4, tabel 4.3);
- coeficientul de importanta al constructiei: $\gamma_1 = 1,2$ (cf. P100-2013, §4.4.4, tab. 4.3);
- acceleratia terenului pentru proiectare: $\alpha_g = 0,25g$ (cf. P100-2013, §3.1, fig. 3.1);
- perioada de colt amplasament: $T_c = 0,70s$ (cf. P100-2013, §3.1, fig. 3.2);

(ii) Conform codului CR-1-1-3-2012:

- zona cu incarcari din zapada: $s_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$;

(iii) Conform codului CR-1-1-4-2012:

- presiunea de referinta a vantului: $q_{ref} = 0,6 \text{ kN/m}^2$;

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Adresa: Piatra Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt

Beneficiar:
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Nr. Proiect:
2524/2024

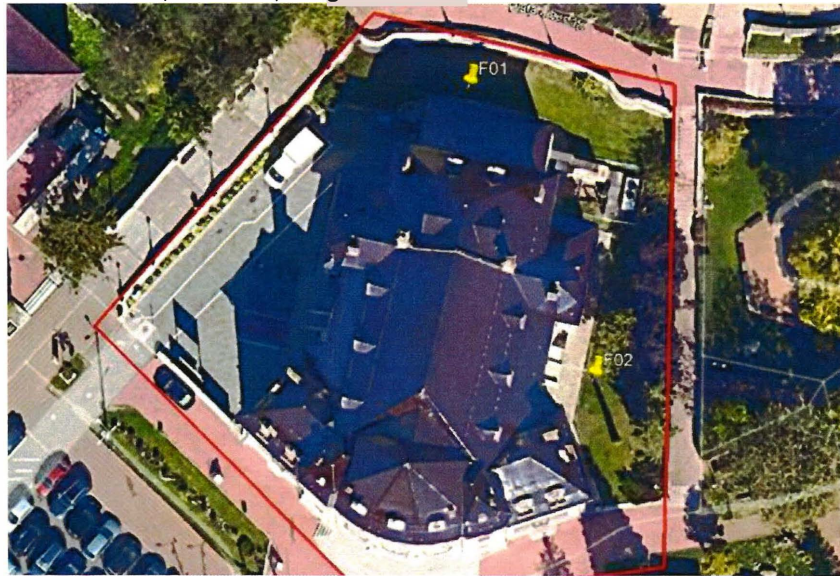
Revizia:
0

Faza:
PT

2.2. CONDITII GEOTEHNICE

A fost intocmit de catre SC Geotehnis Concept SRL prin dr. ing. Razvan Chirila, studiul geotehnic nr.1866/11.2023 – revizia 1.

În vederea investigației din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare pentru amplasamentul aflat în discuție, a fost executată o cartare geologică generală și o investigare prin 2 foraje geotehnice executate cu foreză semi-mecanizată, cu adâncimea de 8.00m față cota terenului natural pentru identificarea naturii terenului și a condițiilor geotehnice.



Plan de situatie cu investigatiile geotehnice executate

Din foraje au fost prelevate probe tulburate si netulburate, care au fost analizate în laborator, în conformitate cu standardele menționate în prima parte a studiului geotehnic.

LUCRAREA	Strat	Cota la partea superioară stratului [m]	Cota la partea inferioară a stratului [m]	Grosime strat	Descriere litologică
				[m]	
Foraj geotehnic F01	Strat 1	0.00	-1.00	1.00	Sol vegetal cu intercalații de pietriș.
	Strat 2	-1.00	-8.00	7.00	Pietriș și rar bolovăniș în matrice nisipoasă.
Foraj geotehnic F02	Strat 1	0.00	-2.60	2.60	Umplură constituită din sol vegetal și argilă nisipoasă cu intercalații de pietriș.
	Strat 2	-2.60	-8.00	5.40	Pietriș și rar bolovăniș în matrice nisipoasă, umed.
Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -7.90m față de cota forajului și s-a stabilizat la -7.00m					

Tabelul nr.2 Investigatii geotehnice

Nivelul hidrostatic a fost interceptat astfel:

F01 – Nu a fost identificat la momentul realizării investigațiilor geotehnice.

F02 - la adâncimea de -7.90m față de cota forajului și s-a stabilizat la -7.00m.

Conform studiul geotehnic, având în vedere sistemul de infrastructură existent și condițiile geotehnice identificate, se pot trage următoarele concluzii:

- amplasamentul are stabilitatea locală și generală asigurată;
- suprafața de teren adiacentă obiectivului nu este amenajată și există posibilitatea ca apa să se infiltreze în zona activă a terenului de fundare;
- scurgerea apelor de pe acoperiș și perimetral clădirii se realizează deficitar.

Conform studiul geotehnic, se recomandă:

- asigurarea unor trotuare impermeabile care să împiedice infiltrarea apei din precipitații și acțiunea acesteia asupra terenului de fundare și implicit asupra zonei active;
- amenajarea terenului adiacent clădirilor, cu pante dispuse spre exteriorul acestora;
- realizarea unor sisteme de preluare și descărcare a apelor pluviale de pe întreg amplasamentul, astfel încât în urma precipitațiilor să nu existe riscul ca apele să stagneze o perioadă îndelungată în apropierea fundațiilor;

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS**Adresa:** Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt**Beneficiar:**
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt**Nr. Proiect:**
2524/2024**Revizia:**
0**Faza:**
PT

- conductele de alimentare cu apă ce intră și ies din clădire vor fi prevăzute cu racorduri elastice și etanșe la traversarea zidurilor sau fundațiilor; este indicat ca în interiorul clădirii conductele să fie montate aparent, în subsol, respectiv la primul nivel în cazul construcțiilor fără subsol, astfel încât să fie accesibile pentru controlul ce trebuie efectuat periodic iar eventualele reparații să poată fi efectuate imediat ce se depistează orice neetanșeități.
- evacuarea apelor pluviale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior; evacuarea prin burlane a apelor de pe acoperiș trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu deșeușe asigurate și, preferabil direct în rețeaua de canalizare.

3. SOLUTIA DE REABILITARE STRUCTURALA PROIECTATA

EXPERTIZA TEHNICA CARE STA LA BAZA PROIECTULUI DE STRUCTURA

La baza prezentului proiect sta Expertiza Tehnica nr.ET006/2023, revizia 02/12.2024 – „Expertiza tehnica conform C254/2022 la elementele structurale din lemn degradate la sarpanta din infiltratiile de apa de la acoperis si la peretii exteriori ai subsolului degradati din infiltratiile de apa de la baza constructiei la Imobil Teatrul Tineretului din Piatra Neamt in cadrul proiectului Documentatii Tehnico-Economice pentru reabilitare subsol si acoperis”.

Scopul expertizei a fost de a stabili masurile de interventie la elementele structurale din lemn degradate la sarpanta din infiltratiile de apa de la acoperis si la peretii exteriori ai subsolului degradati din infiltratiile de apa de la baza constructiei si conditiile in care se pot executa lucrarile de interventie la acoperis si infrastructura, pentru stoparea infiltratiilor de apa.

La structura sarpantei au fost identificate o pana intermediara (cu sectiunea 15x32cm, din dreapta axului 6', intre axele E-B', de la cota +14.96) si mai multe zone de astereala degradate si au fost propuse spre inlocuire precizandu-se conditiile in care aceste lucrari se vor executa.

Au fost investigate degradarile cauzate de infiltratiile de apa la peretii exteriori ai subsolului si s-au propus masuri de eliminare a acestora.

Lucrarile propuse in expertiza tehnica nu modifica raspunsul structural de ansamblu al cladirii si nu afecteaza in sens negativ gradul de asigurare la actiuni seismice.

Conform temei de proiectare, expertiza tehnica nu se refera la evaluarea seismica a structurii de rezistenta, incadrarea intr-o clasa de risc seismic sau dispunerea de masuri de consolidare ale structurii de rezistenta. Expertizarea tehnica de ansamblu a sarpantei si a ancorarii acesteia, expertizarea cosurilor de fum, a lucarnelor din zidarie, a componentelor nestructurale sau evaluarea seismica globala a structurii cladirii, nu au facut obiectul prezentei expertize tehnice sau a temei de proiectare.

Astfel, lucrarile propuse se refera strict la inlocuirea panii degradate de la nivelul sarpantei, inlocuirea invelitorii si lucrari de hidroizolare a fundatiilor si peretilor exteriori ai demisolului.

A. INTERVENTII LA PERETI EXTERIORI SUBSOL:

Intr-o prima faza se vor executa sondaje sprijinite la fundatii, conform plansei R01, pentru determinarea alcatuirii fundatiilor. Dupa realizarea acestora se va chema proiectantul, expertul tehnic in santier.

ETAPA I – Executie puturi absorbante si hidroizolatii fatada posterioara (axe I-H)

- Etapa I.A – Executie puturi absorbante

- avand in vedere adancimea mare a subsolului de la fatada posterioara (-6.15m) si imposibilitatea executiei unei sapaturi si hidroizolatii directe, sunt propuse 7 puturi absorbante pentru captarea pe cat posibil si evacuarea apelor din vecinatatea subsolului adanc;
- puturile absorbante se vor executa sub forma unei galerii verticale forate, cu diametrul de 110cm, in interiorul carora vor fi dispuse tuburi prefabricate din beton simplu, des gaurite pentru captarea apei, si o o umplutura din materia filtrant;
- peretii galeriei verticale vor fi protejati cu geotextil;
- tubul de la baza galeriei va fi etans si va fi interceptat de un foraj orizontal din interiorul subsolului pentru evacuarea apei care se va acumula la baza; la baza tubului se va dispune o umplutura din beton simplu pentru directionare apa acumulata catre coloana orizontala de evacuare;
- la interiorul subsolului, coloanele orizontale de evacuare a puturilor absorbante se vor prelua printr-o conducta colectoare perimetrala cu panta 1% catre o baza etansa cu o pompa de ridicare pana in rețeaua de canalizare;

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Adresa: Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt

Beneficiar:
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Nr. Proiect:
2524/2024

Revizia:
0

Faza:
PT

- la interiorul subsolului adanc se vor executa si 3 baze deschise pentru preluare ape accidentale; si aceste baze se vor dota cu pompe de evacuare apa spre rețeaua de canalizare;
- Etapa I.B – Executie hidroizolatiei fundatii
 - se vor realiza sapaturi etapizate (in ploturi) pana la cota de fundare a centurii existente exterioare de consolidare;
 - suprafata verticala existenta din beton se va buciarda, curata cu peria de sarma si spala cu jet de apa;
 - se va dispune un mortar de reparatii pentru restabilire planeitate suprafata fundatii existente;
 - se va executa o hidroizolatie lichida cimentioasa bicomponenta in 3 straturi si o membrana de protectie cu crampoane din HDPE;
- Etapa I.C –Executie dop de argila;
 - se va executa dop de argila puternic compactat iar deasupra acestuia un strat de pietris margaritar peste care se vor dispune straturile trotuarelor;
- ETAPA II – Executie sprijiniri, sapaturi, hidroizolatiei, dren fatadele laterale (axe D-H) si fatada principala (axe 2-3 si 4-5);
 - Etapa II.A – Executie sprijiniri si sapatura generala pana la cota inferioara a centurii existente de consolidare
 - sprijinirile pentru executia sapaturii in vederea hidroizolarii fetei exterioare a subsolului pe fatadele laterale (axe D-H) si fatada principala (axe 2-3 si 4-5) se vor executa cu ajutorul unor berlineze spraituite in structura imobilului;
 - forajele verticale se vor executa pana la adancimea de 4m, cu diametrul de 18cm, la o distanta de aprox.1.50m, cu dublare pe colturi;
 - in foraje se va turna microbeton pana la cota -2.80 fata de CTA (1.2m inaltime de la baza) si se vor introduce profile verticale HEA 120;
 - la partea superioara a profilelor se va monta o grinda de asociere orizontala si spraituri cu rezemare pe peretii din beton exteriori;
 - se va realiza sapatura generala pana la cota inferioara a centurii existente de consolidare a fundatiilor;
 - se vor monta dulapii din lemn intre profilele verticale; spatiul din spatele dulapilor se va completa cu material granular compactat manual;
 - se va realiza un acoperis provizoriu de protectie pe durata executiei lucrarilor;
 - Etapa II.B – Executie subturnari etapizate centura existenta de consolidare si hidroizolatiei
 - pentru realizarea hidroizolatiilor sub cota centurii existente de consolidare se vor realiza niste completari cu beton simplu sub aceasta, pana la cota -2.80m fata de CTA; completari („subturnarile”) se vor executa in etape, ploturi, conform planselor;
 - in fiecare etapa de realizare a sapaturilor in ploturi, se vor completa dulapii dintre profilele metalice verticale; spatiul din spatele dulapilor se va completa cu material granular compactat manual;
 - suprafata verticala a centurii existente din beton se va buciarda, curata cu peria de sarma si spala cu jet de apa;
 - se va dispune un mortar de reparatii pentru restabilire planeitate suprafata centura existenta;
 - se va executa o hidroizolatie lichida cimentioasa bicomponenta in 3 straturi si o membrana de protectie cu crampoane din HDPE;
 - la colturile intrande se vor executa scafe din mortar;
 - Etapa II.C – Executie dren si dop de argila
 - dupa executia hidroizolatiilor, se va realiza lipit de profile un dren pentru captarea apelor laterale si un dop de argila langa fundatii;
 - drenul se va realiza pe o cuneta din beton simplu cu panta 1-2%;
 - lateralele vor fi imbracate in material geotextil 300g/mp;
 - la capete, drenul va fi prevazut cu camine de vizitare si decolmatare, aerisiri si un camin de colectare cu pompa din care va fi evacuata apa spre rețeaua de canalizare;
 - drenul se va realiza concomitent cu dopul de argila (se poate monta un element de separatie, de ex. placa osb, pentru executia corecta a compactarilor; dupa compactarea unor straturi de 30..40cm, acesta se poate scoate);
 - dopul de argila se va realiza in straturi succesive de max.20cm cu grad de compactare 95%;

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS**Adresa:** Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt**Beneficiar:**
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt**Nr. Proiect:**
2524/2024**Revizia:**
0**Faza:**
PT

ETAPA III – Executie hidroizolatiei fundatiei fatadele laterale (axe A-C si A'-C',) si fatada principala (axele 3-4, 1-2 si 5-6, dupa desfacerea scarii existente)

- Etapa III.A - Executie hidroizolatiei fundatiei fatadele laterale (axe A-C si A'-C',) si la fatada principala (axele 3-4, 1-2 si 5-6, dupa desfacerea scarii existente);

consolidare;

- suprafata verticala existenta din beton se va buciarda, curata cu peria de sarma si spala cu jet de apa;

- se va dispune un mortar de reparatii pentru restabilire planeitate suprafata fundatiei existente;

- se va executa o hidroizolatie lichida cimentioasa bicomponenta in 3 straturi si o membrana de protectie cu cramioane din HDPE;

- Etapa III.B –Executie dop de argila;

- se va executa un dop de argila puternic compactat iar deasupra acestuia un strat de pietris margaritar peste care se vor dispune straturile trotuarelor;

B. REFACERE SCARI FATADA PRINCIPALA, AXE 3-4

Scara principala de acces va fi desfacuta si refacuta cu o structura noua din beton armat, astfel:

- se va realiza o sapatura pana la cota -1.98 m (masurata fata de cota ± 0.00 a cladirii);

- vor fi realizate talpi din beton simplu clasa C16/20 cu sectiunea de 50x70 cm, sub viitoarele grinzi din beton armat;

- vor fi realizate grinzi din beton armat clasa C25/30 de forma circulara, conform plansei R03;

- vor fi realizate umpluturi perimetrice si la interiorul cuvei formate de grinzele din beton folosind argila compactata, grad compactare min. 95%, optim 98%;

- daca va fi necesar, placile si rampele scarii vor fi scoase in consola pentru extinderea scarii pana la limita cladiei existente;

C. REFACERE PLATFORMA DIN B.A. ECHIPAMENTE FATADA LATERALA DREAPTA

Va fi refacuta platforma din beton armat pentru echipamentele de la fatada laterala dreapta sub forma unei placi din beton armat clasa C25/30 cu grosimea de 30 cm si asezata pe o egalizare din beton simplu C16/20 in grosime de 20 cm. La partea superioara platforma va fi realizata cu panta de 2% spre exterior.

D. INLOCUIRE PANA SARPANTA

Interventiile la pana intermediara cu sectiunea 15x32cm, din dreapta axului 6', intre axele E-B', de la cota +14.96 vor fi executate astfel:

- pana se va inlocui cu un element din lemn similar ca sectiune si esenta; clasa minima de rezistenta va fi C24 pentru lemnul de rasinoase si clasa minima C30 pentru lemn de foioase;

- se va monta o pana de sprijinire temporara a popilor, la o distanta de 50cm de pana existenta, spre interior; pana de sprijinire temporara se va rezema cu popi pe clestii fermelor transversale; nu se vor modifica, cherta, afecta fermele transversale la montarea panii de sprijinire temporara;

- se va desface pana degradata, prin taieri transversale multiple, fara afectarea elementelor din lemn vecine (capriori, clesti, etc.);

- se va monta pana noua cu sectiune minim 15x32cm; daca se va monta din mai multe sectiuni, acestea se vor imbrina prin chertare „la jumătate” pe verticala, pe reazeme; aceste imbinari se vor solidariza cu placute metalice si suruburi;

- pana noua va rezema tot pe reazemele vechi ale panii degradate (clesti superiori ferme transversale, popi intermediar, etc.);

- imbinarile dintre pana noua si reazeme se vor solidariza cu suruburi si scoabe in spiritul imbinarilor existente la restul elementelor sarpantei;

- daca in timpul executiei lucrarilor de la nivelul acoperisului se vor descoperi noi elemente degradate, acestea se vor inlocui cu elemente similare ca sectiune si esenta urmand aceleasi principii;

MENTIUNI:

- dupa executia sondajelor sprijinite la fundatiei dispuse prin proiect se va chema in scris expertul tehnic pe santier pentru vizualizarea fundatiilor;

- solutia finala de interventie se va stabili dupa executia sondajelor la fundatiei;

- executantul va verifica cotele si eventualele nepotriviri dintre proiect si situatia reala din santier si le va transmite proiectantului pentru dispunerea masurilor necesare; se interzice modificarea solutiei tehnice fara acordul proiectantului; modificarile de solutii tehnice fata de cele proiectate

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS**Adresa:** Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt**Beneficiar:**
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt**Nr. Proiect:**
2524/2024**Revizia:**
0**Faza:**
PT

fara avizul proiectantului vor fi asumate unilateral de catre constructor conform legislatiei in vigoare;

- dimensiunile elementelor editate in plansa se vor prelua numai din cotele aferente prezentate;
- nu se vor face masuratori directe pe planse;
- in timpul executiei lucrarilor de interventie se vor lua toate masurile de protectie a muncii prevazute in "NORMELE SPECIFICE DE SECURITATE A MUNCII" in vigoare; masurile din Normele specifice de securitate a muncii si eventualele masuri de punere in siguranta dispuse de catre proiectant nu au caracter limitativ; in functie de situatia din santier, de la caz la caz, constructorul va lua toate masurile suplimentare necesare de sprijinire si de punere in siguranta; daca in timpul executiei lucrarilor de interventie se observa procese, activitati, interventii care pot pune in pericol siguranta persoanelor implicate, lucrarile se vor stopa si se va semnala proiectantului necesitatea unor masuri suplimentare de punere in siguranta;
- pentru lucrarile dispuse prin prezenta se vor obtine prin grija beneficiarului, conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, republicata in M.O. 765/2016, toate avizele si acordurile necesare prevazute de reglementarile tehnice si legile in vigoare;
- prezentul proiect de rezistenta se va verifica si aviza de catre arhitectul sef de proiect; nu se vor demara procese de avizare, autorizare, finantare sau executie fara avizarea prezentului proiect de catre arhitectul sef de proiect;

4. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se va face respectând prevederile următoarelor legi și reglementări tehnice în vigoare:

- P130/1990 Normativ pentru urmarirea comportarii in timp a constructiilor;
- HG 766/1997 Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post utilizarea constructiilor;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare;
- P100-1/2013 Cod de proiectare seismica, partea I, Prevederi de proiectare pentru cladiri;
- ST016-1997 Specificatie tehnica. Criterii si metode pentru determinarea prin masuratori a tasarii constructiilor. Instructiuni tehnice pentru determinarea prin metode topo geodezice a deplasarii constructiilor datorate deformatiilor terenului de fundare;
- STAS 2745-1990 Urmarierea tasarilor constructiilor prin metode topografice;
- NP 125/2010 Fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire;

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor revine în sarcina proprietarilor și/sau a utilizatorilor.

Urmărirea comportării în exploatare (curentă sau specială) se va efectua pe baza unui proiect de urmărire a comportării în exploatare (curentă sau specială după caz) întocmit prin grija proprietarului. Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă, va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției.

5. REGLEMENTARILE TEHNICE

La execuția lucrărilor se vor avea în vedere următoarele reglementări tehnice:

- NP 112-2014 Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă;
- NE 012/1-2022 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat –Partea 1: Producerea betonului;
- NE 012/2-2022 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat- Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- SR EN 1991 – Eurocod 1 - Acțiuni asupra structurilor;
- CR 0 – 2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
- SR EN 1991-1-6-2005 – Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției;
- C 17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor din zidărie și tencuială;
- NE 001-96 Normativ privind executarea tencuielilor umede, groase și subțiri;
- P130-99 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor;
- C 167-87 Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- P 59-86 Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton;

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Adresa: Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt

Beneficiar:
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Nr. Proiect:
2524/2024

Revizia:
0

Faza:
PT

- STAS 767/0-88 Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 8600-79 Construcții civile industriale și agrozootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Sistem de toleranțe;
- C 150-99 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole;
- P 118-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- C 139-87 Instrucțiuni tehnice pentru protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice;
- C 167-87 Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor;
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

6. PROTECTIA MUNCII

La execuție se vor respecta prevederile legate de securitatea și sănătatea muncii:

- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- HG 1425/2006 Normă metodologică din 11/10/2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu completările și modificările ulterioare;
- HG 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;

Prevederile indicate mai sus nu sunt limitative, antreprenorul având obligația de a lua toate măsurile suplimentare pe care le considera necesare în vederea unei depline securități a muncii.

INTOCMIT:

Proiectanți structura

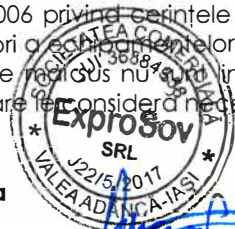
ing. Claudiu Andrei Arcana

Sef proiect structura

dr. ing. Lucian Soveja

EXPERT TEHNIC A1 MDLPA nr. 11730

EXPERT TEHNIC A4,D4 Ministerul Culturii nr. 217ET



Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Adresa: Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt

Beneficiar:
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Nr. Proiect:
2524/2024

Revizia:
0

Faza:
PT

II. PROGRAM PENTRU URMARIREA EXECUTARII LUCRARILOR DE CONSTRUIRE SPECIALITATEA STRUCTURA

Vizat, Inspectoratul Judetean in Constructii

Obiectiv: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Beneficiar: Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Proiectant specialitatea structura: SC EXPROSOV SRL, reprezentată prin ing. Lucian Soveja, ing. Claudiu Andrei Arcana.

Executant:, reprezentat prin

În conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare se stabileste urmatorul program al proiectantului specialitatea structura pentru urmarirea executarii lucrarilor de construire pe specialitatea structura pentru indeplinirea cerintei esentiale rezistenta si stabilitate:

PROGRAM DE FAZE DE CONTROL PENTRU VERIFICARI SI CERCETARI ALE CALITATII MATERIALELOR SI LUCRARILOR PRIN DOCUMENTE SCRISE				
* B=Beneficiar/Investitor; E=Executant; ET=Expert tehnic; P=Proiectant structura; G=Geotehnician; I=Inspector IJC;				
** PV=proces verbal; PVPP=proces verbal de prelevare probe; FCP=Fisa confectionare probe; DC=Declaratii de conformitate; FD=faza determinanta				
1	2	3	4	5
NR. CRT.	FAZE DE CONTROL	PARTICIPA LA CONTROL SI SEMNEAZA DOCUMENTUL DE CERTIFICARE *	TIP DOCUMENT DE CERTIFICARE **	NR. SI DATA DOCUMENT DE CERTIFICARE
A.	INTERVENTII LA PERETI EXTERIORI SUBSOL			
A.1	Vizualizare stare constructie si investigare elemente structurale existente de catre Expert si Proiectant dupa executia sondajelor la nivelul fundatiilor	B+E+P+ET	PV	
A.I.	EXECUTIE PUTURI ABSORBANTE			
A.I.A	Etapa I.A – Executie puturi absorbante			
A.I.A.1	Verificare trasare puturi absorbante	B+E	PV	
A.I.A.2	Verificare caracteristici tuburi prefabricate	B+E	PV	
A.I.A.3	Verificare executie puturi absorbante	B+E+P	PV	
A.I.A.4	Verificare trasare base din beton	B+E	PV	
A.I.A.4	Verificare armare base din beton	B+E+P	PV	
A.I.A.5	Verificare caracteristici beton proaspat in fundatii	B+E	FCP	
A.I.B	Etapa I.B – Executie hidroizolatiei fundatii			
A.I.B.1	Verificare acoperis provizoriu la baza constructiei pentru lucrarile la fundatii	B+E	PV	
A.I.B.2	Verificare cota sapatura	B+E	PV	
A.I.B.3	Verificare aplicare mortar de reparatii dupa buciardarea, curatarea si spalarea suprafetelor existente din beton	B+E	PV	
A.I.B.4	Verificare hidroizolatiei fundatii	B+E+P	PV	
A.I.C	Etapa I.C – Executie dop de argila			
A.I.C.1	Verificare dop de argila	B+E	PV	
A.II.	EXECUTIE SPRIJINIRI, SAPATURI, HIDROIZOLATII, DREN FATADELE LATERALE (AXE D-H) SI FATADA PRINCIPALA (2-3 SI 4-5)			
A.II.A	Etapa II.A – Executie sprijiniri si sapatura generala pana la cota inferioara a centurii existente de consolidare			
A.II.A.1	Verificare trasare foraje pentru profilele metalice	B+E	PV	
A.II.A.2	Verificare caracteristici mecanice otel sprijinire	B+E	PV	
A.II.A.3	Verificare structura metalica sprijiniri	B+E+P	PV	
A.II.A.4	Verificare cota sapatura (pana la cota inferioara a centurii)	B+E	PV	
A.II.B	Etapa II.B – Executie subturnari etapizate centura existenta de consolidare si hidroizolatiei			
A.II.B.1	Verificare trasare subturnari	B+E	PV	
A.II.B.2	Verificare aplicare mortar de reparatii dupa buciardarea, curatarea si spalarea suprafetelor existente din beton	B+E	PV	
A.II.B.3	Verificare ancorare subturnari	B+E+P	PV	
A.II.B.4	Verificare cofraje subturnari	B+E	PV	
A.II.B.5	Verificare caracteristici beton proaspat subturnari	B+E	FCP	
A.II.B.6	Verificare hidroizolatiei fundatii	B+E+P	PV	
A.II.C	Etapa II.C – Executie dren si dop de argila			
A.II.C.1	Verificare trasare dren	B+E	PV	
A.II.C.2	Verificare caracteristici mecanice elemente pentru executie dren (teava din PVC, camine de vizitare, etc.)	B+E	PV	

Denumire: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS

Adresa: Piata Stefan cel Mare nr. 1
Mun. Piatra Neamt

Beneficiar:
Teatrul Tineretului din Piatra Neamt

Nr. Proiect:
2524/2024

Revizia:
0

Faza:
PT

A.II.C.3	Verificare dop de argila si umplutura dren	B+E	PV	
A.III.	EXECUTIE HIDROIZOLATII FUNDATII FATADELE LATERALE (AXE A-C SI A'-C',) SI FATADA PRINCIPALA (AXELE 3-4, 1-2 SI 5-6, DUPA DESFACEREA SCARII EXISTENTE)			
A.III.A	Etapa III.A – Executie hidroizolatiei fundatii			
A.III.A.1	Verificare acoperis provizoriu la baza constructiei pentru lucrarile la fundatii	B+E	PV	
A.III.A.2	Verificare cota sapatura	B+E	PV	
A.III.A.3	Verificare aplicare mortar de reparatii dupa buciardarea, curatarea si spalarea suprafetelor existente din beton	B+E	PV	
A.III.A.4	Verificare hidroizolatiei fundatii	B+E+P	PV	
A.III.B	Etapa III.B – Executie dop de argila			
A.III.B.1	Verificare dop de argila	B+E	PV	
B.	REFACERE SCARI FATADA PRINCIPALA, AXE 3-4			
B.1	Verificare trasare scara			
B.2	Verificare caracteristici mecanice otel armaturi scara exteriora	B+E	PVPP	
B.3	Verificare armare scara exteriora	B+E+P	PV	
B.4	Verificarea caracteristicilor betonului proaspat in scara exteriora	B+E	FCP	
B.5	Verificarea aspectului betonului dupa decofrare scara exteriora	B+E	PV	
C.	REFACERE SCARI FATADA PRINCIPALA, AXE 3-4			
C.1	Verificare trasare platforma			
C.2	Verificare caracteristici mecanice otel armaturi platforma	B+E	PVPP	
C.3	Verificare armare platforma	B+E+P	PV	
C.4	Verificarea caracteristicilor betonului proaspat in platforma	B+E	FCP	
D.	Inlocuire pana sarpanta			
	Trasare pana provizorie sarpanta	B+E	PV	
	Verificare caracteristici materiale noi sarpanta	B+E	DC	
	Verificare inlocuire pana sarpanta	B+E+P	PV	

Mentiuni:

- prin faza de control (conform coloana 2 din programul de faze) se intelege stadiul fizic la care o lucrare de constructii, o data ajunsa, nu mai poate continua fara acceptul scris al factorilor care participa la control (vezi coloana 3) prin semnarea documentului de certificare din coloana 4;
- constructorul va urmari cu strictete prezentul program de urmarire a executarii lucrarilor si va convoca proiectantul pentru participarea la fazele de control conform coloanei 3 din programul de faze de control; convocarea proiectantului se va face in scris (fie prin inmanare directa in format fizic fie in format electronic pe email, la adresa office@exprosov.com) inaintea fazei de control cu min. 3 zile lucratoare;
- prezentul program de faze de control nu inlocuieste sistemul propriu de asigurare a calitatii la executant si nu inlocuieste sau exclude raspunderile factorilor implicati in executia constructiilor;
- documentele de certificare intocmite de catre constructor conform programului de faze (**PV=proces verbal; PVPP=proces verbal de prelevare probe; FCP=Fisa confectionare probe; DC=Declaratii de conformitate) se vor inainta proiectantului impreuna cu programul de faze completat in coloana 5 cu numerele si datele documentelor de certificare intocmite pana la etapa respectiva;
- prezentul program de faze de control poate fi modificat/completat odata cu dispunerea de lucrari noi prin dispozitii de santier;

Lista semnatur

Beneficiar/Investitor,		Executant,
------------------------	--	------------

OBIECTIV: DOCUMENTATII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REABILITARE SUBSOL SI ACOPERIS
OBIECTUL: -
STADIUL FIZIC: Structura
Beneficiar: Teatrul Tinereului din Piatra Neamt
Proiectant: SC EXPROSOV SRL
Executant: _____

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	A. INTERVENTII LA PERETI EXTERIORI SUBSOL				
2	SONDAJE LA NIVELUL FUNDATIILOR				
2.1	RMAA04A	Sapatura man.de pam.in spatii largi, pt.adancire incinta la cota din proiect,sub suprav. arheologica. Asimilat: sapatura sub supraveghere arheologica pe primii 50 cm	mc	6.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.2	RPCA01B#	Sapatura pamant spatii limitate < 1,00 m lat,max 1,50 m adinc,cantit < 20 mc,mal...sprijinit e	mc	22.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	RCSA04A%	Sprijiniri orizontale de maluri, in spatii inguste, l=<1m <20mc, usoare(interspatii dulapi >20cm)	mp	86.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	ETAPA I. Executie puturi absorbante si hidroizolatii fatada posterioara				
4	Etapa I.A. Executie puturi absorbante				
4.1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,inpamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2. Asimilat: Executie sapatura pentru realizare platforma de lucru utilaje forat vertical	100 mc	0.20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.2	PA37E_02#_asi m	Forarea pilot.bet.arm.sist.tip agisfor cu d=1080mm, l=10m in ter. cat.II cu sau fara tubaj recup. - Pt. forari peste 10 m (de la 10-18 m). Asimilat: forare puturi tubate, d=1080 mm, l=7-8 m	m	56.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.3	IFB09B3	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm. Asimilat: nisip montat pe fundul puturilor	mp	7.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
4.4	ACC07F1	Tub circular beton simplu cu cep si buza l= 1 m cu barbacane pentru drenare avand dn 600 mm. Asimilat: tub prevazut cu radier si gol, montat pe fundul puturilor	m	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4.L	2804424	Tub bet.s.circ.cep si buza 600x1 s816	buc	7.21		
4.5	RMAB04A	Beton armat Bc 15 (B 200) prep si turn.in elem.de subsidire/consol. fundatii,cond.spec.sp.restranse. Asimilat: beton turnat pe fundul tuburilor si pe conturul primului tub	mc	5.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.5.L	210002E	Ciment i 32,5 (p 40) saci	kg	1,815.00		
4.6	RPCT49C1	Forarea mecanica a gaurilor de 5 cm in zidarie de caramida si elemente de beton armate cu grosimea de...30cm . Asimilat: Forare gauri in elemente de zidarie si beton. Asimilat: executie perforatii tuburi	buc	1,680.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.7	ACD04C-1%	Montarea tuburilor circulare, din beton, cu talpa, cep si buza, cu adancimea de pana la 2 m, tuburile avand diametrul de: 500-600mm pentru fiecare 1 m adancime peste cei 2 m din norma. Asimilat:montare tuburi pana la 65 cm fata de CTA	m	42.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.7.L	2804565	Tub bet.s.circ.talpa cep si buza 600x1000 s816	buc	42.42		
4.8	TG17XB	Forarea mecanica a gaurilor pt.ancorare si injecticu perforatorul in roca tare,foart.tare si betoane. Asimilat: Carotare galerii orizontale in peretii exteriori, pana la puturile absorbante	m	20.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.9	CMj30E03B1B	Conducte de canalizare din tevi pvc tip u...Montare coloanelor de scurgere din teava „pvc tip „u pt. ape pluviale d=110 mm	ml	22.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.10	20036593	Conducta Pipelife PE100-RC cu strat protector din PP/PE si fir detector din cupru, cu presiunea nominala 16 BAR, avand diametrul exterior de 110 mm si grosimea de 10 mm, bara de 12 m	m	22.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.11	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla,...tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total. Asimilat: conducta metalica protectie teava PVC, distantieri metalici tuburi, inel perimetral tuburi	kg	850.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.11.L	5900696	Electrod sud.ol. s 1125/2 e43.2 D = 2,00 mm inv r 1.2	kg	4.25		
4.11.L	6309886	Confectie metalice inglobate in beton	kg	850.00		

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
4.12	DA02A05^	Geotextil de tip Tegola Drefon VST 300- 300gr, in role de pana la 6 m latime cu 100 m lungime, utilizat pentru strat de separatie, drenaj, filtru, protectie si armare la constructii drumuri si drenaje. Asimilat: montare geotextil 300gr/mp- ancorat de inelul metalic	mp	180.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.13	ACE08B1_asim	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: pietris margarit. in jurul tub. drenaj. Asimilat: umplutura cu material filtrat sor 31.5...50 mm, in jurul tuburilor de beton	mc	26.10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.14	ACE08A%	Montarea capacelor cu piesa-suport din beton armat circulare sau patrate, la caminele de vizitare ale instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare, tip: necarosabil tip I. Asimilat: montare capace peste puturile absorbante, conform specificatii producator	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.14.L	4203662	Capac cu rama fonta pentru cam.viz.tip 1a necarosab. s 2308	buc	7.00		
4.15	RPCE49A+	Impermeabilizare pereti din beton cu mortar hidroizolant: aplicat cu pensula la pereti, stalpi. Asimilat: impermeabilizare contur goluri de trecere conducte prin peretii din beton	mp	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.16	RCSB18C#	Demolari si spargeri ale betonului simplu sau armat, vechi, cu mijloace mecanice. Asimilat: Desfacere placa existenta (executie base)	mc	0.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.17	RCSA01A#	Sapatura man.de pamint, in spatii limitate, sub 1,00m latime si max.1,50m adincime la santuri, canale..Asimilat: sapatura pana la cota din proiect pentru executia baselor	mc	1.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.18	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii, socluri, parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C16/20 in base	mc	0.25		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.18.L	3719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw	ora	0.08		
4.18.L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	0.26		
4.19	RMAD02B	Armaturi pc 52 pt.beton armat, turnat in elem.de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Armatura B500C in base	kg	252.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.19.L	2000145	Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 12mm	kg	259.56		

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
4.20	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii,socluri,parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C25/30 base	mc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.20.L	3719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1 kw	ora	0.30	
4.20.L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	1.03	
4.21	CMj30E03B1B_ asim	Conducte de canalizare din tevi pvc tip u...Montare coloanelor de scurgere din teava „pvc tip „u pt. ape pluviale d=110 mm. Asimilat: conducta interioara preluare ape din puturile absorbante	ml	21.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.22	ACE07A%	Montarea capacelor din fonta sau fonta-beton fara piesa suport, la caminele de vizitare ale instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare fara piesa suport necarosabil tip I. Asimilat: montare capac etans la baza, conform specificatii producator	buc	1.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4.22.L	4203662	Capac cu rama fonta pentru cam.viz.tip 1a necarosab. s 2308	buc	1.00	
5	Etapă I.B. Executie hidroizolatiei fundatii				
5.1	CE26C#	Sarpanta simpla de lemn de rasinoase, rezemata direct pe ziduri (fara scaune) compusa din pane si capriori, pentru invelitori de carton bitumat sau tabla, cu una sau doua pante, executate pe suprafete peste 25 mp la un punct de lucru, inclusiv fieraria de ancorare si prindere, din...lemn rotund cioplit la constructii provizorii (baracamente), inclusiv fieraria de prindere si ancorare. Asimilat: Acoperis de protectie fundatie	mp	65.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.1.L	5886760	Cuie cu cap conic tip a1 1,8 x 35 OL 34 s 2111	kg	7.80	
5.1.L	2900668	Lemn rot cons rur nec fag 1 min 1m D sub min 18cm s4342	mc	1.56	
5.1.L	1232	Macara pe senile rdk 300 30tf 2 schimb	ora	1.63	
5.2	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	130.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.3	RMAA04A	Sapatura man.de pam,in spatii largi, pt.adancire incinta la cota din proiect,sub suprav. arheologica	mc	20.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.4	RCSA01A#	Sapatura man.de pamint,in spatii limitate,sub 1,00m latime si max.1,50m adancime la santuri,canale..	mc	26.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
5.5	IZA02XA	Curatarea prin metode manuale a supraf.de beton si metal prin frecare cu peria de sirma. Asimilat: Curatare cu peria de sarma si umezire suprafata beton prin spalare cu jet de apa sub presiune	mp	55.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.6	RMAB08A	Cioplirea suprafetelor betonate	mp	55.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.7	RPCJ14A_01+	Tenc.int.si ext.pe zid.caram.sau bet.cu mort m100t, -suprafete plane - Pentru consolidari si restaurari. Asimilat: Tencuiala cu mortar de ciment fara var M10C, cu grosimea de 1-2 cm	mp	55.00	
				material :	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.8	CG20C1	Plinte si scafe sclivisite executate din mortar de ciment M100T, plinte orizontale de 10 cm inaltime, la perete	m	29.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.8.L	2101121	Mortar de zidarie M 10 nisip s 1030	mc	0.12	
5.9	RPCE49A+	Imperrabilizare pereti din beton cu mortar hidroizolant: aplicat cu pensula la pereti, stalpi. Asimilat: executare hidroizolatie lichida cimentoasa bicomponenta executata in 3 straturi	mp	55.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5.10	IZF28A(i.m.)	Membrana protectie hidroizolatie	mp	42.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6	Etapa I.C. Executie dop de argila si trotuar				
6.1	CG20XB	Umpluturi in straturi compacte,executate cu argilecompactate cu mijloace mecanice. Asimilat: Umpluturile se vor realiza in straturi succesive de 20cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin incercari de tip Proctor	mc	30.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6.2	IFB09E3	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm. Asimilat: strat drenant de pietris montat sub rigola si trotuar	mp	60.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6.3	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	45.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
6.4	RMAD02C	Armături stnb pt.beton armat, turnat în elem.de consolidare în infrastructura și suprastructura. Asimilat: Plasa sudată tip SPPB cu diametrul de 6 mm, ochiuri 100x100mm	kg	240.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.4.L	2000092	Oțel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	247.20		
6.5	RPCB07A1	Beton armat marca B200, turnat în elemente de construcție simple turnat în ...stâlpi, grinzi, nervuri, plăci, podeste, scări ziduri de sprijin. Asimilat: Turnare beton C25/30 trotuare	mc	5.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	Etapa II. Execuție sprijiniri, săpături, hidroizolații, dren fatadele laterale (axe D-H) și fatada principală (axe 2-3 și 4-5)					
8	Etapa II.A - Execuție sprijiniri și săpătura generală până la cota inferioară a centurii existente de consolidare					
8.1	RPCA09D+_asi m	Forare și armare micropiloți, d.80-250 mm, lung.uzuala 6-15 m, teren cat.ii, armati cu oțel beton. Forare găuri D=180mm, L=4.00m	m	225.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.2	CL18A#	Confecții metalice diverse din profile laminate, tablă,...tablă striată,oțel beton, tevi pentru susțineri sau acoperiri, înglobate total. Asimilat: profile metalice sprijinire maluri	kg	7,200.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.2.L	5900696	Electrod sud.ol. s 1125/2 e43.2 D = 2,00 mm inv r 1.2	kg	36.00		
8.2.L	6309886	Confecție metalice înglobate în beton	kg	7,200.00		
8.3	RMAB04A	Beton armat Bc 15 (B 200) prep și turn.in elem.de subzidire/consol. fundatii,cond.spec.sp.restranse. Asimilat: turnare microbeton încastrare profile metalice	mc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.3.L	210002E	Ciment i 32,5 (p 40) saci	kg	660.00		
8.4	CE26C#	Sarpanta simpla de lemn de rasinoase, rezemata direct pe ziduri (fara scaune) compusa din pane si capriori, pentru invelitori de carton bitumat sau tabla, cu una sau doua pante, executate pe suprafete peste 25 mp la un punct de lucru, inclusiv fieraria de ancorare si prindere, din...lemn rotund cioplit la constructii provizorii (baracamente), inclusiv fieraria de prindere si ancorare. Asimilat: Acoperis de protectie fundatie	mp	135.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8.4.L	5886760	Cuie cu cap conic tip a1 1,8 x 35 OL 34 s 2111	kg	16.20		
8.4.L	2900668	Lemn rot cons rur nec fag l min 1m D sub min 18cm s4342	mc	3.24		
8.4.L	1232	Macara pe senile rdk 300 30tf 2 schimb	ora	3.38		

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
8.5	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	270.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
8.6	RMAA04A	Sapatura man.de pam, in spatii largi, pt.adancire incinta la cota din proiect, sub suprav. arheologica. Asimilat: executare sapatura cu supraveghere arheologica pe primii 50 cm	mc	75.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
8.7	RCSA01A#	Sapatura man.de pamint, in spatii limitate, sub 1,00m latime si max.1,50m adincime la santuri, canale..Asimilat:sapatura pana la baza centurii din beton	mc	105.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
8.8	RCSA04A%	Sprrijiniri orizontale de maluri, in spatii inguste, l=<1m <20mc, usoare(interspatii dulapi >20cm)	mp	83.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
8.9	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica. Asimilat: umplere spatiu din spatele dulapilor cu pietris	mc	10.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9	Etapa II.B – Executie subturnari etapizate centura existenta de consolidare si hidroizolatii				
9.1	RCSA01A#	Sapatura man.de pamint, in spatii limitate, sub 1,00m latime si max.1,50m adincime la santuri, canale..	mc	205.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9.2	RCSA04A%	Sprrijiniri orizontale de maluri, in spatii inguste, l=<1m <20mc, usoare(interspatii dulapi >20cm)	mp	100.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9.3	IZA02XA	Curatarea prin metode manuale a supraf.de beton si metal prin frecare cu peria de sirma. Asimilat: Curatare cu peria de sarma si umezire suprafata beton prin spalare cu jet de apa sub presiune	mp	265.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9.4	RMAB08A	Cioplirea suprafetelor betonate	mp	265.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
9.5	RPCJ14A_01+	Tenc.int.si ext.pe zid.caram.sau bet.cu mort m100t. -suprafete plane - Pentru consolidari si restaurari. Asimilat: Tencuiala cu mortar de ciment fara var M10C, cu grosimea de 1-2 cm	mp	150.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.6	RMA28B#	Forari in zidarie pentru domuri cu adancime < 50 cm...in zidarie de piatra sau beton	buc	580.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.7	RMA29B#	Curatire de moloz a gaurilor create pentru domuri cu adancimea < 50 cm...in zidarie de piatra sau beton	buc	580.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.8	NL_RMA009	Injectare ancora chimica	buc	580.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.9	RMA12B#	Armaturi din beton pentru fundatii si subzidiri, executate pe tronsoane limitate intre 1-3 m, cu petrecerea armaturilor conform normativelor in vigoare (fasonat si montat)...PC 52. Asimilat: Armatura B500C pentru subzidiri	kg	380.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.9.L	2000030	Otel beton profil neted OB 37, stas 438 D = 6 mm	kg	391.40		
9.9.L	3803037	Sirma moale obisnuita D = 0,5 OL 32 s 889	kg	3.80		
9.10	RMA06A#	Cofraje din lemn de brad prevazute cu jgheab suprainaltat la partea superioara, pentru turnarea betonului in subzidiri,...inclusiv sustineri pana la 3 m	mp	110.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.10.L	2903189	Scandura rasin. scurta tiv.cls B gr. = 18 mm L = 1,50-2,50 M s 942	mc	1.10		
9.10.L	2904042	Dulap molid-brad cl.a tiv. G = 28-58mm L = 3 -3,50m IT = 7-15	mc	0.99		
9.10.L	5889463	Cuie scoabe tip A 1,6 x 10 s 2111	buc	13.20		
9.10.L	3803881	Sarma otel moale, neagra, D = 1 mm	kg	11.00		
9.11	RMAB04A	Beton armat Bc 15 (B 200) prep si turn.in elem.de subzidire/consol. fundatii,cond.spec.sp.restranse	mc	49.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9.11.L	210002E	Ciment i 32,5 (p 40) saci	kg	16,170.00		
9.12	CG20C1	Plinte si scafe sclivisite executate din mortar de ciment M100T, plinte orizontale de 10 cm inaltime, la perete	m	150.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
9.12.L	2101121	Mortar de zidarie M 10 nisip s 1030	mc	0.60	
9.13	RPCE49A+	Impermeabilizare pereti din beton cu mortar hidroizolant: aplicat cu pensula la pereti, stalpi. Asimilat: executie hidroizolatie lichida cimentoasa bicomponenta in 3 straturi	mp	280.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9.14	IZF28A(i.m.)	Membrana protectie hidroizolatie	mp	235.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10	Etapa II.C – Executie dren si dop de argila si trotuar				
10.1	RMAC02A	Cofraje din panouri si lemn de brad, pt.turnare beton in elem. noi (placi,grinzi,stalpi,pereti,etc.). Asimilat: cofrare cuneta	mp	15.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.2	AcE118A1+_asi m	Camin de vizitare Wavin Tegra 1000, avind racorduri cu D= 160mm...baza camin cu doua racorduri. Asimilat:montare camine de vizitare cu/fara aerisire	buc	6.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.2. L	20013482	Baza camin TEGRA 1000 intrare/iesire D160/180grd tip G	buc	6.00	
10.2.L	20013506	Coloana camin TEGRA 1000 H=500mm	buc	18.00	
10.2. L	20013553	Inel de beton TEGRA 600	buc	6.00	
10.3	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii,socluri,parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C16/20 in cuneta	mc	8.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.3. L	3719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw	ora	2.40	
10.3. L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	8.20	
10.4	H1F15B	Confectionarea coloanelor perforate sau slituite pentru foraje de drenaj, sau tuburilor cu mansete pentru injectii, din masa plastica (feava din PVC), cu mansete. Asimilat:confectionare si montare tevi din PVC pentru drenaj	m	140.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.4. L	6700655	Tub PVC-g mufat pn 6 DN 160x4.7 L = 6m cod km160/6m/6b	m	141.40	
10.4.L	6713477	Mufa PVC tip g DN 75 nii 2167	buc	140.00	
10.5	DA02A05A	Geotextil de tip Tegola Drefon VST 300- 300gr, in role de pana la 6 m latime cu 100 m lungime, utilizat pentru strat de separatie, drenaj, filtru, protectie si armare la constructii drumuri si drenaje	mp	240.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
10.6	CD20A+	PLACI PRESATE PLATE – OSB ...UTILIZATE LA ALCATUIREA PERETILOR EXTERIORI SI INTERIORI. Asimilat: placa din OSB recuperabila dupa executia in straturi ale compactarilor	mp	10.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.7	ACE08XC	Umplutura in santuri la cond de alim cu apa sau canaliz str prot,izol,filtr la tub dren piatr sp. Asimilat: umplutura cu piatra sparta 8-32 mm	mc	51.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.8	CG20XB	Umpluturi in straturi compacte,executate cu argilecompactate cu mijloace mecanice. Asimilat: Umpluturile se vor realiza in straturi succesive de 20cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin incercari de tip Proctor	mc	145.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.9	IFB09E3	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm. Asimilat: strat drenant de pietris montat sub rigola si trotuar	mp	105.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.10	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare. Asimilat: folie polietilena sub trotuar	mp	105.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.11	RMAD02B	Armaturi pc 52 pt.beton arma t, turnat in elem.de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Armatura B500C	kg	1,000.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.11.L	2000145	Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 12mm	kg	1,030.00	
10.12	RMAD02C	Armaturi stnb pt.beton armat, turnat in elem.de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Plasa sudata tip SPPB cu diametrul de 6 mm, ochiuri 100x100mm	kg	531.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10.12.L	2000092	Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	546.93	
10.13	RPCB07A1	Beton armat marca B200, turnat in elemente de constructie simple turnat în ...stâlpi, grinzi, nervuri, placi, podeste, scari ziduri de sprijin. Asimilat: Turnare beton C25/30 trotuare	mc	10.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
11	ETAPA III – Executie hidroizolatiei fundatiei fatadele laterale (axe A-C si A'-C',) si fatada principala (axele 3-4, 1-2 si 5-6, dupa desfacerea scarii existente)				
12	Etapa III.A - Executie hidroizolatiei fundatiei fatadele laterale (axe A-C si A'-C',) si la fatada principala (axele 3-4, 1-2 si 5-6, dupa desfacerea scarii existente);				

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
12.1	CE26C#	Sarpanta simpla de lemn de rasinoase, rezemata direct pe ziduri (fara scaune) compusa din pane si capriori, pentru invelitori de carton bitumat sau tabla, cu una sau doua pante, executate pe suprafete peste 25 mp la un punct de lucru, inclusiv fieraria de ancorare si prindere, din...lemn rotund cioplit la constructii provizorii (baracamente), inclusiv fieraria de prindere si ancorare. Asimilat: Acoperis de protectie fundatie	mp	120.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.1.L	5886760	Cuie cu cap conic tip a1 1,8 x 35 OL 34 s 2111	kg	14.40	
12.1.L	2900668	Lemn rot cons rur nec fag l min 1m D sub min 18cm s4342	mc	2.88	
12.1.L	1232	Macara pe senile rdk 300 30tf 2 schimb	ora	3.00	
12.2	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	240.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.3	RMAA04A	Sapatura man.de pam.inspatii largi, pt.adancire incinta la cota din proiect,sub suprav. arheologica	mc	35.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.4	RCSA01A#	Sapatura man.de pamint,in spatii limitate,sub 1,00m latime si max.1,50m adancime la santuri,canale..	mc	50.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.5	IZA02XA	Curatarea prin metode manuale a supraf.de beton si metal prin frecare cu peria de sirma. Asimilat: Curatare cu peria de sirma si umezire suprafata beton prin spalare cu jet de apa sub presiune	mp	105.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.6	RMAB08A	Cioplirea suprafetelor betonate	mp	105.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.7	RPCJ14A_01+	Tenc.int.si ext.pe zid.caram.sau bet.cu mort m100t, -suprafete plane - Pentru consolidari si restaurari. Asimilat: Tencuiala cu mortar de ciment fara var M10C, cu grosimea de 1-2 cm	mp	105.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.8	CG20C1	Plinte si scafe sclivisite executate din mortar de ciment M100T, plinte orizontale de 10 cm inaltime, la perete	m	55.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12.8.L	2101121	Mortar de zidarie M 10 nisip s 1030	mc	0.22	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
12.9	RPCE49A+	Impermeabilizare pereti din beton cu mortar hidroizolant: aplicat cu pensula la pereti, stalpi. Asimilat: executie hidroizolatie lichida cimentoasa bicomponenta in 3 straturi	mp	120.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12.10	IZF28A(i.m.)	Membrana protectie hidroizolatie	mp	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13 Etapa III.B. Executie dop de argila si trotuar						
13.1	CG20XB	Umpluturi in straturi compacte,executate cu argilecompactate cu mijloace mecanice. Asimilat: Umpluturile se vor realiza in straturi succesive de 20cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin incercari de tip Proctor	mc	50.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.2	IFB09E3	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm. Asimilat: strat drenant de pietris montat sub rigola si trotuar	mp	95.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.3	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	95.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.4	RMAD02C	Armaturi stnb pt.beton armat, turnat in elem.de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Plasa sudata tip SPPB cu diametrul de 6 mm, ochiuri 100x100mm	kg	515.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.4.L	2000092	Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	530.45		
13.5	RPCB07A1	Beton armat marca B200, turnat in elemente de constructie simple turnat in ...stalpi, grinzi, nervuri, placi, podeste, scari ziduri de sprijin. As imilat:Turnare beton C25/30 trotuare	mc	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14 B. REFACERE SCARI FATADA PRINCIPALA						
14.1	RCSB18C#	Demolari si spargerii ale betonului simplu sau armat,vechi,cu mijloace mecanice. Asimilat: Desfacere scara existenta	mc	17.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14.2	RCSA01A#	Sapatura man.de pamint,in spatii limitate,sub 1,00m latime si max.1,50m adincime la santuri,canale..	mc	105.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
14.3	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii,socluri,parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C16/20 in talpi de fundare	mc	12.50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.3.L	3719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw	ora	3.75	
14.3.L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	12.81	
14.4	RMAD02C	Armaturi stnb pt.beton armat, turnat in elem.de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Plasa sudata tip SPPB cu diametrul de 6 mm, ochiuri 100x100mm	kg	538.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.4.L	2000092	Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	554.14	
14.5	RMAD02B	Armaturi pc 52 pt.beton armat, turnat in elem.de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Armatura B500C in fundatii	kg	611.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.5.L	2000145	Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 12mm	kg	629.33	
14.6	RMAC02A	Cofraje din panouri si lemn de brad, pt.turnare beton in elem. noi (placi,grinzi,stalpi,pereti,etc.)	mp	106.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.7	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii,socluri,parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C25/30 fundatii, rampe podeste scara	mc	19.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.7.L	3719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw	ora	5.70	
14.7.L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	19.48	
14.8	RPCE49A+	Impermeabilizare pereti din beton cu mortar hidroizolant; aplicat cu pensula la pereti, stalpi. Asimilat: executie hidroizolatie lichida cimentoasa bicomponenta in 3 straturi	mp	120.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.9	IZF28A(l.m.)	Membrana protectie hidroizolatie	mp	50.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
14.10	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	43.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
14.11	CG20XB	Umpluturi in straturi compacte, executate cu argile compactate cu mijloace mecanice. Asimilat: Umpluturile se vor realiza in straturi succesive de 20cm, bine compactate, pentru care se va asigura un grad de compactare minim 95%, optim 98% determinat prin incercari de tip Proctor	mc	75.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
14.12	IFB09B3	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm.	mp	50.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	C. REFACERE PLATFORMA DIN B.A. ECHIPAMENTE FATADA LATERALA DREAPTA					
15.1	RCSB18C#	Demolari si spargerii ale betonului simplu sau armat, vechi, cu mijloace mecanice. Asimilat: Desfacere platforma existenta	mc	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.2	RCSA01A#	Sapatura man. de pamint, in spatii limitate, sub 1,00m latime si max. 1,50m adincime la santuri, canale..	mc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.3	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii, socluri, parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C16/20 egalizare	mc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.3.L	3719	Vibrator de ext acte electric 0,25-1,1kw	ora	1.80		
15.3.L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	6.15		
15.4	RMAD02B	Armaturi pc 52 pt. beton armat, turnat in elem. de consolidare in infrastructura si suprastructura. Asimilat: Armatura B500C platforma	kg	848.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.4.L	2000145	Otel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 12mm	kg	873.44		
15.5	RMAC02A	Cofraje din panouri si lemn de brad, pt. turnare beton in elem. noi (placi, grinzi, stalpi, pereti, etc.)	mp	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.6	RPCB02C+	Turnare beton in fundatii, socluri, parapete sub cota zero, cu pompa. Asimilat: Turnare beton C25/30 fundatii, rampe podeste scara	mc	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15.6.L	3719	Vibrator de ext acte electric 0,25-1,1kw	ora	2.70		
15.6.L	2100919	Beton de ciment B 50 stas 3622	mc	9.23		
16	D. INLOCUIRE PANA SARPANTA SI INTERVENTII SARPANTA					

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
16.1	RMF03A#	Esafodaje, sustineri de elemente de constructie la cladiri din lemn pe perioada lucrarilor...la elemente de constructie orizontale: grinzi, popi, tabla si babe, contravânturi din lemn rotund si ecarisat. Acoperis de protectie provizoriu	mp	1,555.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
16.1.L	2904042	Dulap molid-brad cl.a tiv. G = 28-58mm L = 3 -3,50m IT = 7-15	mc	1.56		
16.1.L	2907904	Grinda rasin cls B gr 100/120- 350/350 mm L = 3,00-6,00 m	mc	6.22		
16.2	RPCE07B+	Strat de bariera contra vaporilor cu folie de polietilena montata prin asezare	mp	3,110.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
16.3	RMAC04A	Sprrijiniri de arce,bolti,plansee,cu sustin din bile/popii lemn de brad ecarisat,incl.talpi,contravant. Asimilat:montare elemente cu caracter provizoriu pentru sprrijinire	mc	1.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
16.4	RMFA01A	Desfacere ingrijita-sarpanta coif turla, componente ale structurii monumentelor din lemn	mc	1.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
16.5	RMCA02A	Sarpanta acoperis complex, lemn brad, scaune etajate dr./ inclinat, ferme complexe -mai multe nivele	mc	1.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
16.6	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla,...tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	10.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
16.6.L	5900696	Electrod sud.ol. s 1125/2 e43.2 D = 2,00 mm inv r 1.2	kg	0.05		
16.6.L	6309886	Confectie metalice inglobate in beton	kg	10.00		
17	Transporturi					
17.1	TRB01C19	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 90m	tona	1,579.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
17.2	TRA01A25P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=25 km	tona	715.00		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			

STADIUL FIZIC: Structura

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
17.3	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	146.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
17.4	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	864.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total

Cheltuieli directe:

Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25

Alte cheltuieli directe:

Contributie
asiguratorie pentru
munca (CAM)
Cheltuieli indirecte
Profit

TOTAL GENERAL (fara TVA):

TVA:

TOTAL GENERAL:

Cantitatile si preturile prezentate in masuratorile anexate la documentatie au caracter informativ avand rolul de a stabili bugetul estimativ al investitorului. In elaborarea ofertei, contractorul isi asuma intreaga responsabilitate a calculului cantitatilor in baza caruia face oferta, bazate pe documentatia scrisa si desenata din proiect. In faza de licitatie, ofertantii vor considera specificatiile din masuratorile proprii si proiectul desenat ca avand intaietate in fata antemasuratorilor si devizelor intocmite de catre proiectant. In faza de executie, decontarea lucrarilor se va face pe baza masuratorilor directe si a situatiilor de lucrari confirmate si aprobate de catre dirigintele de santier.

Proiectant

