

AMATEK PROIECT S.R.L. J08/2601/2016, C.U.I 36867462

**PROIECT REZISTENTA
FAZA DTAC**

**REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII,
PROIECT INFRASTRUCTURA RUTIERA -
AMENAJARI URBANE**

Apr-2019

AMATEK PROIECT S.R.L. J08/2601/2016, C.U.I 36867462

Foaie de capat

**Denumirea lucrarii: REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII,
PROIECT INFRASTRUCTURA RUTIERA - AMENAJARI URBANE**

Proiect: 2/04/2019

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV

Amplasament: Valea Cetatii, cartier Racadau

Faza: DTAC

**REZISTENTA:
ing. Dipl. CAZACU ADRIAN**

Intocmit: ing. CAZACU ADRIAN

Denumire pr.: REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII, PROIECT
INFRASTRUCTURA RUTIERA - AMENAJARI URBANE

Numar pr. : 2/04/2019

Beneficiar : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV

Faza : DTAC

Cuprins : Rezistenta

BORDEROU REZISTENȚĂ FAZA DTAC

PIESE SCRISE.

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Memoriu de rezistenta
4. Program de control al calitatii lucrarilor

PIESE DESENATE.

- | | |
|---|-----|
| 1. PLAN FUNDATII | R01 |
| 2. DETALII FUNDATII | R02 |
| 3. CENTURI SI ARMARE PARAPETI | R03 |
| 4. DETALII FUNDATII SI PARAPETI SECTIUNEA A-A | R04 |
| 5. DETALII FUNDATII SI RAMPA TREPTE | R05 |
| 6. DETALII RAMPA TREPTE | R06 |

Întocmit,

Ing. Dipl. CAZACU ADRIAN

Denumire pr.: REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII, PROIECT INFRASTRUCTURA RUTIERA - AMENAJARI URBANE

Numar pr. : 2/04/2019

Beneficiar : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV

Faza : DTAC

Cuprins : Rezistenta

~ MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA ~

1. DATE GENERALE

Prezenta documentatie trateaza la nivel de DTAC lucrarile de constructie a investitiei "REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII, PROIECT INFRASTRUCTURA RUTIERA - AMENAJARI URBANE"

Beneficiariul lucrarii este PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV

Terenul pe care se execută construcția este proprietatea beneficiarului.

2. BAZA ELABORARII DOCUMENTATIEI

- Comanda beneficiarului
- Proiect Arhitectura-
- Studiul geotehnic –
- Categoria de importanta a constructiei conf. H.G. 766/97 - "D"
- Clasa de importanta a constructiei conf. P100/1-2013 – clasa IV
- Zona seismica de calcul conf. P100/1-2013 - $D(a_g=0.2; T_c=0.7 \text{ s})$

Proiectul va fi verificat de verificator atestat M.L.P.A.T. la exigenta "A" "Rezistenta si Stabilitate" conf. Legii 10/95 si H.G. 925/95 prin grija beneficiarului.

3. DESCRIEREA SOLUTIILOR CONSTRUCTIVE

3.1. CLIMA ȘI FENOMENE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Actiunea vantului conform COD DE PROIECTARE EVALUAREA ACȚIUNII VÂNTULUI ASUPRA CONSTRUCȚIILOR CR 1-1-4/2012, Brasovul este situat în zona cu o presiune de referinta de 60 daN/m^2 pana la înălțimea de 10,00m deasupra terenului.

Conform „COD DE PROIECTARE.EVALUAREA ACTIUNII ZAPEZII ASUPRA CONSTRUCȚIILOR. INDICATIV CR 1-1-3/2012” Brasovul este situat intr-o zona cu greutatea de referinta de 200 daN/m^2 .

3.2. GEOLOGIE

Studiul geotehnic face parte din documentatie separata.

Conditii de fundare: Se recomanda fundarea incepand cu adancimea Df 1.20m.

4.1 DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

Pe amplasament se afla o zona de agrement, recreere si spatii verzi, care nu mai corespunde cerintelor de functiune si siguranta actuale.

4.2. SITUATIA PROIECTATA

Se doreste reabilitarea zonei, nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare; se vor prevedea zone de odihna (banci, palisade), iluminat ornamental si arhitectural.

Prin reamenajarea parcului se vor aduce urmatoarele imbunatatiri:

- sistematizarea cotelor terenului, realizarea de palisade decorative cu inaltime redusa ce vor functiona si ca spatii de odihna si asteptare la intrarea pe Pietonal dinspre strada Tampei.
- Refacerea pardoselilor prin asfaltare si vopsire cu vopsea poliuretunica
- Realizarea unui traseu de rampe care sa respecte normele actuale privind mobilitateapersonelor cu handicap dar si sa incurajeze mijloace alternative de deplasare (bicicleta, role,skate.

Lucrarile de construire nu sunt exceptionale din punct de vedere structural si se constituie din:

- Desfiintari de pardoseli
- Desfiintari de parapeti si elevatii din beton
- Crearea de pardoseli noi
- Realizarea de rampe
- Realizarea unor elevatii pentru sustinerea unor zone mai inalte pe post de zid de sprijin
- Realizarea de elevatii spatii verzi

Fundatiile sunt continui pe contur, cu o latime de 30cm, din beton C16/20, elevatii din beton C20/25. Adancimea de fundare este -1.10m fata de terenul natural.

La nivelul superior se realizeaza o placi de beton armat C20/25, de 15cm grosime armata cu plase sudatearmaturi PC52 si OB37.

Se vor monta centuri longitudinale si transversale din beton armat monolit (C20/25), cu armaturi longitudinale PC52 si transversale OB37

Placa de beton de pardoseala care se va turna se va realiza de 15 cm grosime fiind armata cu plase sudate $\phi 6/100 \times \phi 6/100$ la partea mediana a sectiunii. Umplutura de balast se va compacta inainte de turnarea placii.

Atentie deosebita se va acorda asupra compactarii pamantului sub placa de pardoseala . Se vor realiza rosturi de contractie din 6 in 6m, prevazute cu benzi elastice hidroizolante.

Sapaturile peste 1.5 m adancime se vor realiza sprijinit sau in taluz. Se vor lua masuri speciale pentru sprijinirea malurilor de pamant

5. RECOMANDARI CU CARACTER TEHNOLOGIC

Prin modul cum au fost concepute, lucrările de construcții prevăzute în prezenta documentație se încadrează în categoria de lucrări de tehnicitate medie, executabile cu procedee tehnice intalnite în mod curent pe santiere. Ordinea tehnologica de executie a lucrărilor este cea fireasca, prin proiect neimpunandu-se o anume succesiune a lucrărilor. Atragem atentia executantului asupra unor aspecte ce trebuie urmarite în mod special la executie:

- înainte de începerea lucrărilor cu concursul beneficiarului se vor identifica rețelele subterane din zona (de exemplu:termice,apa canal,gaz ,electrice..) și se vor devia pe baza unor documentații de specialitate întocmite și aprobate în conditiile legislatiei în domeniu.
- la executarea lucrărilor de săpături se va avea în vedere organizarea lucrărilor de așa maniera încât săparea ultimilor 10-15 cm de pământ înainte de atingerea cotelor prevăzute în desene sa se facă imediat înaintea turnarii betonului pentru a se evita degradarea terenului de fundare sub influenta factorilor atmosferici (ploi,îngheț, caldura excesiva) ce ar putea, prin actiunea lor, determina schimbarea caracteristicilor mecanice ale terenului de fundare avute în vedere la proiectarea fundațiilor.
- la atingerea cotei de fundare prevăzută în proiect pentru fiecare fundație sau grup de fundații se va solicita prezenta pe santier a proiectantului studiului geotehnic, pentru a atesta prin proces verbal de lucrări ascunse, încheiat cu reprezentantii constructorului și beneficiarului, calitatea terenului de fundare și a aviza trecerea la armarea sau turnarea betonului în fundații (faza determinanta)
- deasemenea înainte de turnarea betonului în fundații se va solicita prezenta pe santier a proiectantului de rezistenta pentru a atesta prin proces verbal de lucrări ascunse, încheiat cu reprezentantii constructorului și beneficiarului, axarea, dimensiunile și armarea fundațiilor(faza determinanta)
- înainte de turnarea betonului în infrastructura și suprastructura, se vor verifica pe baza proiectelor de construcții și de instalații,introducerea în cofraj a pieselor înglobate sau a cutiilor pentru crearea de goluri necesare prinderii sau trecerii prin elementele de beton armat a conductelor , tubulaturii sau cablurilor.

Prin modul cum a fost proiectata infrastructura și suprastructura s-au avut în vedere rosturi de turnare normale a betonului,la următoarele nivele:

- pentru stâlpi,la partea superioara a radierului,la baza stâlpilor.
- pentru stâlpii de beton armat la partea superioara a planseelor.

În situația în care din motive ce tin de organizarea execuției lucrărilor, apare necesara prevederea și a altor rosturi de turnare în alte poziții sau elemente nenominalizate mai sus, aceste rosturi se vor executa în poziții care sa respecte prevederile cap.13 din ” Cod de practica pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat” indicativ NE 012-2:2010

- **Atentie:** Pentru sapaturi mai adanci de 1.5m, peretii sapaturilor se vor taluza sau sprijini.

Se vor respecta prevederile STAS-urilor, normativelor si legislatiei in vigoare printre care amintim:

- Ordin MLPAT 31/N/02-10,1995 anexele 2 și 2a.
- Încărcări permanente - STAS 10101/1-78
- Încărcări utile – STAS 10101/2A1-87
- Încărcări date de vânt – COD DE PROIECTARE EVALUAREA ACȚIUNII VÂNTULUI ASUPRA CONSTRUCȚIILOR CR 1-1-4/2012
- Încărcări din zăpadă – COD DE PROIECTARE.EVALUAREA ACTIUNII ZAPEZII ASUPRA CONSTRUCȚIILOR. INDICATIV CR 1-1-3/2012
- Cod de proiectare pentru structuri în cadre de beton armat – Indicativ NP07/1997
- Cod de proiectare – CR 0-2012
- P100-1/2013 Cod de proiectare seismica
- SR EN 1995 – 1-1 PROIECTAREA STRUCTURILOR DIN LEMN
- Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat, indicativ NE 012-2:2010
- Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață, Indicativ NP 112-2013
- Cod de proiectare pentru structuri din zidărie Indicativ CR 6 - 2013
- COD DE PROIECTARE A CONSTRUCȚIILOR CU PERETI STRUCTURALI DE BETON ARMAT CR 2-1-1.1/2013

În cazul în care pe parcursul execuției unele standarde de referinta se modifica sau se anuleaza fiind înlocuite cu altele,se vor lua în considerare acele norme care se încadrează în legislatia în vigoare.

“Memoriul de rezistența” va fi bine insusit de către constructor și beneficiar.

Factorii implicați în procesul de derulare a lucrărilor de execuție sunt:

1. Beneficiarul lucrărilor de investitii, numit BENEFICIAR;
2. Proiectantul de specialitate, numit PROIECTANT;
3. Constructorul executant, numit CONSTRUCTOR.

În conformitate cu legislatia în vigoare, pe tot parcursul executarii lucrărilor – prin personalul propriu de specialitate,angajat permanent sau temporar BENEFICIARUL va asigura urmărirea lucrării sub doua aspecte:

1. Cantitativ , în vederea decontarilor;
2. Calitativ din punct de vedere tehnic în vederea respectarii proiectului, specificarilor tehnice și normelor tehnice de execuție.

Pe tot parcursul documentației , se numeste DIRIGINTE angajatul ce urmareste lucrarea din punct de vedere calitativ – tehnic (personal tehnic de specialitate “atestat” având calificarea cel puțin de inginer).

Caietele de sarcini / specificatiile tehnice / sunt instrumente cu dublu rol.

a) constituie baza de stabilire a preturilor pentru lucrările care urmează sa se execute, detaliind conditiile tehnice complexe de execuție , calitatea materialelor care se pun în lucrare , standardele de calitate și execuție și conditiile de verificare și recepție a lucrărilor-pe tot parcursul lucrărilor cat și la final.

b) constituie instrumentul de baza pentru BENEFICIAR ,alaturi de PROIECTANT pentru urmărirea lucrărilor și pentru stabilirea modului de masurare și decontare a lucrărilor executate.

Pentru stabilirea preturilor unitare în cadrul ofertei și eventuala negociere a acestora , conform prevederilor legislatiei în vigoare ,Contractorul trebuie sa prezinte oferta în ipotezele de materiale și tehnologii precizate și în specificatiile tehnice, dar poate prezenta și variante de oferta – în alte ipoteze – cu respectarea standardelor și conditiilor de calitate specifice – cu suportarea tuturor cheltuielilor presupuse de eventuale refaceri parțiale sau totale de documentații tehnice – de detaliu cu acordul proiectantului și aprobarea beneficiarului.

În ceea ce privește stabilirea materialelor și produselor ce se pun în opera – în conformitate cu uzantele internationale, proiectul și specificatiile tehnice stabilesc conditiile tehnice și de calitate ce trebuie indeplinite de lucrări , materiale și produse, propunandu-se de regula o varianta fără sa se limiteze posibilitatea de a utiliza alte materiale / produse sau tehnologii alternative/.

Pentru stabilirea materialelor / produselor / , tehnologiilor concrete Contractorul va trebui la începerea lucrărilor , sau pe parcursul realizării lucrărilor, sa supuna aprobarii beneficiarului cu acordul Proiectantului variantele alese, în conditiile de calitate specifice și în conditiile de preț aprobate.

6.EXECUTIA LUCRARILOR

Inainte de turnarea betoanelor se vor pozitiona toate golurile, studiindu-se cu atentie si planurile de instalatii.

In timpul executiei, lucrarile vor fi supravegheate de o persoana calificata si se vor intocmi Procese verbale de lucrari ascunse la urmatoarele faze :

1. dupa executarea sapaturilor si inainte de turnarea betonului se va verifica starea si calitatea terenului de fundare.

2. se va consemna corectitudinea montarii armaturilor si a confectiilor metalice inglobate in beton in infrastructura.

3. se va consemna corectitudinea montarii armaturilor si a confectiilor metalice inglobate in beton in structura.

Proiectantul va participa la receptia lucrarilor pe faze determinante si va semna Procesele verbale de receptie a infrastructurii si a structurii.

FAZE DETERMINANTE conform ordinului I.S.C.C.

- Natura terenului de fundare, cotele de fundare si dimensiunile sapaturilor.
- Receptia infrastructurii.
- Receptia suprastructurii.

Procesele verbale de lucrari ascunse si Procesele verbale de receptie a lucrarilor vor fi atasate la Cartea Constructiei.

De asemenea se vor atasa la Cartea Constructiei si certificatele de calitate a materialelor.

La solicitarea beneficiarului, proiectantul va putea acorda asistenta tehnica in timpul executiei si va putea participa la verificarea lucrarilor si intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse, pe baza unui contract separat de asistenta tehnica.

In cazul in care se doreste modificarea dimensiunilor elementelor structurale sau folosirea altor materiale decit cele indicate in proiect se va cere avizul proiectantului de specialitate si, daca este cazul se va solicita avizul emitentului autorizatiei de construire.

7. Masuri de PSI si PROTECȚIA MUNCII

Lucrările vor fi executate de către o firma autorizată, se vor respecta normele de protecția muncii și P.S.I. pe parcursul execuției construcției de față.

În timpul execuției lucrărilor se vor respecta toți factorii implicați în realizarea investiției următoarele acte normative:

- Legea nr. 90/1996 a Protecției Muncii .
- Norme metodologice de aplicare a Legii protecției muncii 1996.
- Norme generale de protecție a muncii –1996.
- Ordonanța Guvernului nr. 60/1997, adoptată cu Legea 212/1997 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P118/99.
- Norme de prevenire și dotare împotriva incendiilor PE-009/93.
- Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiului pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații – indicativ C300/1994 aprobat cu ord. MLPAT nr. 20/N/1994.
- Ordinul nr. 1118/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu.
- Ordinul nr. 1119/1999 al comandantului Corpului Pompierilor Militari pentru aprobarea Metodologiei pentru elaborarea scenariilor de siguranță la foc.

În timpul execuției lucrărilor, beneficiarul și constructorul au obligația sa respecte masurile și normele de tehnica securității și protecției muncii în vigoare,și sa se asigure ca toate lucrările de pe santier se executa în deplina siguranța.Nu se va admite pe santier decat personal cu instructajul de protecția muncii la zi și cu echipamentul de protecție necesar.La execuție se vor respecta Normele P.S.I. în vigoare.

8. URMARIREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTII IN TIMP

Urmărirea comportării lucrărilor de construcții în timp se va face sub supravegherea permanentă a stării tehnice a construcției urmărirea curentă (conform prescripțiilor Normativului P130/99 elaborat în baza Ordinului MLPAT nr.57/N/18.08.99 - publicat în B.C. nr.1/2000 și a Regulamentului anexat Legii 10/1995 - în baza HG nr.766/97) , în scopul asigurării stabilității , rezistenței și siguranței în exploatarea a construcțiilor.

Întocmit,
Ing. Dipl. CAZACU ADRIAN

Denumire pr.: REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII, PROIECT INFRASTRUCTURA RUTIERA - AMENAJARI URBANE

Numar pr. : 2/04/2019

Beneficiar : PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV

Faza : DTAC

Cuprins : Rezistenta

~ PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR ~

In conformitate cu Legea 10/95 si ordinul M.L.P.A.T. 31/N/95 se stabileste intre:

- Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV
- Proiectant: ing. CAZACU ADRIAN – rezistenta
- Constructor:

urmatorul program pentru controlul calitatii:

Nr. crt.	Lucrarile ce se controleaza se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Documentul ce incheie PVRLA PVR PV FD	Cine intocmeste si semneaza: B-beneficiar E-executant P-proiectant rez. Pg-proiectant geo I-ISC	Nr.si data actului incheiat
1	2	3	4	5
1	Predare primire amplasament	PVL	E+B+P	
2	Trasarea constructiei	PVL	E+B+P+topo	
3	Natura teren de fundare si cota de fundare	PVRLA+FD	E+B+P+Pg+I	
4	Verificare dimensiuni fundatii	PVRLA	E+B+P	

- Primul in scris in coloana 4 (executantul) este intocmitorul documentului scris prevazut in coloana 3.
- Coloana 5 se completeaza la data incheierii actului din coloana 3.
- PVR Proces verbal de receptie calitativa a lucrarilor
- PVRLA Proces verbal de receptie calitativa a lucrarilor ce devin ascunse
- PV Proces verbal
- FD Faza determinanta
- Executantul va anunta in scris factorii interesati cu cel putin 10 (zece) zile inainte de faza de executie ce va fi controlata. In cazul in care nu se face comunicarea, executantul va fi raspunzator de consecintele ce decurg, in conformitate cu legile in vigoare si raspunde solitar de eventualele deficiente
- Un exemplar din prezentul act se ataseaza la Cartea Constructiei.

Proiectant,
Ing. Dipl. Cazacu Adrian

Beneficiar,

Executant,