## DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU

AUTORIZARE CONSTRUCTIE (D.T.A.C.) SI PROIECT TEHNIC (P.Th.)

- INSTALATII SANITARE

**REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII**

AMPLASAMENT:

VALEA CETATII, BRASOV, JUD. Brasov BENEFICIAR:

MUNICIPIUL BRASOV

Proiectant de specialitate : S.C. AEGIS DESIGN S.R.L.

Ing.VIOREL DOGARU

## Proiectant general : S.C. L.H.P. ARHITECTURA S.R.L.

Faza de proiectare : D.T.A.C+P.Th.

Proiect nr. : 19.105 Exemplar nr ………….

Martie 2019

1

# BORDEROU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PIESE SCRISE | Pag. |
| 1. | Borderou |  |
| 2. | Memoriu tehnic –instalatii sanitare |  |
| 3. | Breviar de calcul |  |
| 4. | Faze determinante |  |
| 5. | Caiet de sarcini |  |
|  | PIESE DESENATE |  |
| 1. | Plan de situatie | S-01 |
| 2. | Plan fântâna | S-02 |
| 3. | Schema functionala | S-03 |
| 4. | Sectiune si plan amplasare echipamente | S-04 |
| 5. | Schema izometrica | S-05 |

# MEMORIU TEHNIC

DENUMIRE PROIECT:

REABILITARE PIETONAL VALEA CETATII NR. PROIECT:

19.105

ELABORATOR

S.C. AEGIS DESIGN S.R.L. BRASOV BENEFICIAR:

MUNICIPIUL BRASOV AMPLASAMENT:

Valea Cetatii, Brasov, jud. Brasov FAZA DE PROIECT: D.T.A.C.+P.Th.

* 1. BAZA DE PROIECTARE

# INSTALATII SANITARE

* + - Tema şi comanda beneficiarului;
    - Planurile de arhitectură eleborate de S.C. LHP ARHITECTURA S.R.L
    - Certificatul de urbanism nr.

emis de catre PRIMARIA MUNICIPIULUI BRASOV

* 1. SITUAŢIA EXISTENTĂ

Construcţia este in faza obtinerii autorizatiei de construire.

2.1. SITUATIA PROIECTATA

* + 1. RETELE EXTERIOARE
       1. ALIMENTARE CU APA

*Prezentarea fantanii:*

-fantana de pardoseala rectangulara cu dimensiunile 8,2x8,2m

-jeturi de apa in numar de 25 dispuse liniar cu o inaltime a jeturilor de 1,5m

-este actionata prin intermediul a 5 pompe submersibile

-comanda este asigurata prin intermediul unui panou de comanda si control ce trebuie sa asigure urmatoarele functii:

-pornirea – oprirea pompelor in functie de programul de functionare stabilit.

3

-oprirea pentru evitarea functionarii in gol a pompelor in cazul in care nivelul apei este insuficient

-oprirea functionarii pompelor in cazul in care viteza vantului este prea mare

-este echipata cu senzor de preaplin si senzor de nivel pentru evitarea functionarii pompelor in cazul in care nivelul apei este insuficient.

-echipata cu senzor de vant pentru a opri functionarea in cazul in care viteza vantului influenteaza traseul si inaltimea stabilita, pentru apa dispersata prin intermediul duzelor

-cantitatea de apa va fi asigurata din bazinul fantanii arteziene.

Perioada de functionare a fantanii arteziene va fi de 8 cicluri pe an fiecare ciclu insemnand 30 de zile.

Echipamentul hidraulic va fi format din subansamble pentru imaginile arteziene, constand in ajutaje si pompe respectiv echipament auxiliar: filtrarea si tratarea apei, alimentarea cu apa si golirea controlul nivelului si completarea pierderilor de apa.

Amplasamentul nu dispune de bransament la reteaua de apa. Alimentarea cu apa se va realiza cu ajutorul unui apometru amplasat in camin apometru.

Imediat dupa bucla de contorizare in acelasi camin va fi montata o electrovana servomotorizata DN65 care va fi comandata de un sistem automat pentru a mentine permanent acelasi nivel de apa in bazinul fantanii.

Totodata pentru o fiabilitate ridicata inaintea apometrului va fi prevazut un robinet cu garnitura de manevra DN65 care va obtura alimentarea cu apa a fantanii in caz de avarie sau defectare a electrovanei cat si pentru intretinerea sau interventia asupra apometrului.

Umplerea instalatiei se face prin intermediul unui sensor de nivel hidrostatic montat în interiorul rezervorului. Toate orificiile necesare pentru rezervor trebuie obligatoriu etanşate, cu excepţia gurii de curăţire. Excesul de apă este evacuat în canalizare prin conducta de preaplin montată la partea superioară a rezervorului.

Pentru alimentarea cu apă a duzelor fantanii arteziene se va realiza instalatia exterioara de apa pentru alimentarea acestora, cu conducte din otel inox AISI304, montate la adancimea de 45cm. Nu este necesara montarea acestora sub adancimea de inghet deoarece pe perioada sezonului rece, instalatia fantanii va fi golita. Umplerea si golirea bazinului se va face la inceputul si sfarsitul unei perioade de functionare (8cicluri/an), respectiv ori de cate ori este necesara curatirea bazinului.

Duzele vor fi montate pe tevile metalice decorative. Inaintea fiecarei duze va fi prevazut cu cate un robinet bila automat pentru coordonarea jeturilor de apa. Distribuția pentru alimentare cu apă a celor 25 duze se va face cu conducte din inox AISI304, PN6 şi se vor poza conform părţilor desenate.

Duza utilizata este tip duza spumanta tip PF-3403 sau similara cu filet interior 1",cu inaltimea jetului de 1,5m la un debit 110 l/min. Aceasta va fi imbinata cu conducta de alimentare din inox 304 DN25.

In basa construita special in interiorul fantanii se vor amplasa pompele necesare pentru alimetarea duzelor. Pompele vor fi fixate pe postament pe suporti si cu ajutorul suruburilor de prindere. Reglarea/oprirea fiecarei duze se va face cu ajutorul robinetului cu obturator sferic controlat automat.

Automatizarea pentru pornirea/oprirea pompei pentru fantana arteziana pe timp de noapte, precum si senzorii de vant si ploaie sunt inglobati in sistemul de automatizare pentru instalatiile de

4

iluminat. Pompele folosite sunt submerisibile, montaj pe fundatie, alimentate trifazic, la tensiunea de 400V, frecventa de 50Hz.

Supraplinul apei din fantana va fi colectat prin intermediul sifonului lateral. Acesta este montat la o distanta de 20 cm fata de cota +0.0, astfel incat sa fie asigurat un ochi de apa de minim 35 cm adancime. Conducta de supraplin se va monta cu pantă conform planurilor. Supraplinul rezervorului de apă va fi colectat de reţeaua de canalizare PVC-KG160.

Toate strapungerile cu tevi/conducte a caminului apometru vor fi prevazute obligatoriu cu presetupe/mansoane de etansare tip RONDO sau similare, cu diametru corespunzator, corelat cu cel al tevii de etansat.

La sfârşitul fiecărei perioade defuncţionare anuală se va curăţa instalaţia, pentru prevenirea acumulării de sedimente.

Fântâna nu va funcţiona decât pe perioada caldă a anului, înainte de începerea sezonului rece toată instalaţia trebuie obligatoriu golită. Golirea fantanii se va face prin intermediul tuburilor de golire prevazute.

Conductele de alimentare cu apă rece a căminului apometru va poza obligatoriu sub limita de îngheţ. Conductele de refulare, preaplin cât şi cele de golire ale fântânii arteziene se vor poza la adâncime conform planşelor. Pozarea conductelor de recirculare a apei precum şi a conductei de preaplin se va face respectând panta de 1%. Funcţionarea fantanii este automat întreruptă pe timp de vânt puternic sau ploaie, de către senzorul de vânt şi ploaie.

### INSTALATIILE DE CANALIZARE

Preaplinul fântânii precum si golirea instalatiei se va face cu tuburi de PVC-KG, se vor racorda la reteaua exterioara de canalizare prin racorduri la caminele de vizitare, montate ingropat in pamant, sub adancimea de inghet. Reţeaua exterioară de canalizare se va realiza din ţevi de PVC 160 si se vor monta cu pantă conform planşelor.

Pentru asigurarea unui montaj corect, reteaua de canalizare se va poza în tranşee dreptunghiulare cu lătimea de 1,0 m pe un strat de nisip de 10 cm si acoperita peste generatoare cu un strat de nisip gros de 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare, iar umpluturile se realizează cu nisip.

După terminarea lucrărilor de montaj a tuburilor şi căminelor de vizitare aferente unui tronson de canalizare, înainte de executia umpluturilor se efectuează încercarea de etanşeitate a canalizării prin umplerea cu apă.

După efectuarea probei de etanşeitate, se vor executa umpluturile în straturi de pământ de 15- 20 cm grosime cu udarea fiecărui strat şi compactare cu maiul.

### MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Măsurile de protecţie şi siguranţa muncii şi PSI care vor trebui luate de către constructorsunt cele prevăzute în următoarele acte legislative şi normative:

-LEGEA privind securitatea şi sănătatea în muncă nr. 319/2006 şi normele metodologice de aplicare apărute prin HG 1425/2006;

-Hotărâre de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile, modificată şi completată cu HOTARÂREA nr.601 din 13 iunie 2007, pentru modificarea şi completarea unor acte normative din domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă;

-P.S.I.-Legea Nr. 307/2006-apărarea împotriva incendiilor;

-Ordinul nr. 130/2007 pentru Aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendii;

-P.S.I.-Ordin nr. 163/2007-aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

-P.S.I.-H.G.R. nr. 1739/2006-aprobarea categoriilor de construcţii si amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu;

-HOTĂRÂRE nr.537 din 6iunie 2007-privind stabilirea şi sancţionarea contravenţiilor la normele de prevenire şi stingere a incendiilor;

-Alte H.G. specifice securităţii si sănătăţii în muncă ce transpun Directive europene. Executantul lucrării va lua măsuri proprii şi suplimentare în afara celor indicate, pentrue vitarea oricărui accident de muncă sau producere de incendii în timpul execuţiei lucrărilor.

### LISTA NORMATIVELOR SI LEGISLATIEI INVIGOARE

* + - * + I9/2015–Normativ pentru proiectarea şi executarea si exploatareainstalaţiilor sanitare;
        + SC 002–98–Soluţii cadru de contorizare a consumurilor de apă, gaze naturale şienergie termică aferente instalaţiilor din blocurile de locuinţe
        + NP084/2003-Normativpentru proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice;
        + STAS 1478–90–Instalaţii Sanitare. Alimentarea cu apă la construcţii civile şi industriale. Prescripţii fundamentale de proiectare;
        + STAS 1846–Canalizări interioare. Determinarea debitelor de apa de canalizare.
        + STAS 2250–Elemente pentru conducte. Presiuni nominale, presiuni de încercare şi presiuni de lucru maxim admise;
        + STAS 10702/ 1–Protecţia contra coroziunii a constructiilor din otel supraterane. Acoperiri protectoare. Condiţii tehnice generale;
        + STAS 10702/2–Protecţia contra coroziunii. Acoperiri protectoare pentru construcţii aflate în mediu urban şi rural;
        + C56–2002–Normativ pentru verificarea calităţiişi recepţia lucrărilor de instalații aferente construcților;
        + NP 003–96–Normativ pentru proiectarea şi exploatarea instalaţiilor tehnico–sanitareşi tehnologice cu ţevi din polipropilenă;
        + SR ISO 3458–1995–Asamblări între fitingurile şi ţevi de polipropilenă. Încercarea deetanşeitate la presiune interioară;
        + STAS 7656–Ţevi din oţel sudate longitudinal pentru instalaţii;
        + P 7–2000–Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri sensibile la umezire;
        + STAS 185/2–89–Instalaţii sanitare, deîncălzire, de ventilare şi gaze naturale. Fitinguri şi piese auxiliare pentru conducte. Semne convenţionale;
        + STAS 185/3–89–Instalaţii sanitare, de încălzire, de ventilare şi gaze naturale. Armături. Semne convenţionale;
        + STAS 185/5–89–Instalaţii sanitare, de încălzire, de ventilare şi gaze naturale. Agregate, aparate, rezervoare. Semne convenţionale;
        + STAS 185/6–89–Instalaţii sanitare, de încălzire, de ventilare şi gaze naturale. Aparate de măsură şi control. Semne şi culori convenţionale;
        + STAS 2250–73–Elemente pentru conducte. Presiuni nominale, presiuni de încercare şi presiuni delucru maxime;
        + MP 008–2000–Manual privind exemplificări, detalieri şi soluţii de aplicare aprevederilor normativului P 118–99, aferente acestora;
        + Norme generale de protecţia muncii–ediţia 2006;
        + Legea319/ 2006–Legea securităţii şi sănătăţii în muncă;oAgremente tehnice pentru materialele de instalaţii folosite, nestandardizate.

Întocmit,

dpl. ing. Viorel Dogaru