|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ | | | | | | | | | | |
| Modernizarea sistemului de pompare din stația de pompare a țițeiului Ochiuri - jud. Dâmbovița  FAZA: PT + DE | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | |
| 04 |  | | |  |  | | |  | | | |
| 03 |  | | |  |  | | |  | | | |
| 02 | Emis pentru construire | | | 03.2019 | Ing. R. Brutaru | | | Ing. M. Scurtu | | | |
| 01 | Emis pentru construire | | | 12.2018 | Ing. R. Brutaru | | | Ing. M. Scurtu | | | |
| 00 | Prima revizie | | | 09.2018 | Ing. R. Brutaru | | | Ing. M. Scurtu | | | |
| Rev | Descriere | | | Data | Întocmit | | | Verificat | | | |
| RIA ENGINEERING & CONSULTING S.R.L.  100015, PLOIESTI, I. L. CARAGIALE Nr.49  TEL.: 0040 244 471 659  e-mail: office@riaengineering.ro | | | CONPET S.A.  100559, PLOIESTI , STR. Anul 1848  nr. 1-3  TEL.: 0040 244 401360  e-mail: conpet@conpet.ro | Nr. Proiect | | Nr.document | | | Rev | | |
| **B.031.007** | | **CS-MTh-100** | | | **02** | | |
| Beneficiar: **CONPET SA** | | | | | | | Specialitate doc. | | | F | |
| Instalația: **STATIE DE POMPAREOCHIURI** | | | | | | | **CIVIL** | | | **4** | |
| Scara | | Denumire document | | | | | | | | | |
| - | | **MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ** | | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| **CUPRINS** |
| [1 GENERALITĂȚI 3](#_Toc2633578)  [1.1 DATE GENERALE 3](#_Toc2633579)  [1.2 TEMA PROIECTULUI 3](#_Toc2633580)  [1.3 CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI 3](#_Toc2633581)  [1.4 LITOLOGIA TERENULUI 3](#_Toc2633582)  [1.5 STANDARDE ȘI CODURI APLICABILE 4](#_Toc2633583)  [1.6 ÎNCADRAREA ÎN CLASE ȘI CATEGORII DE IMPORTANȚĂ 5](#_Toc2633584)  [2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR 5](#_Toc2633585)  [3 MATERIALE 6](#_Toc2633586)  [4 SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ 6](#_Toc2633587)  [5 CONDIŢII DE EXECUŢIE 7](#_Toc2633588)  [6 PROTECȚIA MEDIULUI 7](#_Toc2633589)  [6.1 PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR 7](#_Toc2633590)  [6.2 PROTECȚIA AERULUI 8](#_Toc2633591)  [6.3 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR 8](#_Toc2633592)  [6.4 PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI 8](#_Toc2633593)  [6.5 GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT 8](#_Toc2633594)  [7 CONCLUZII 9](#_Toc2633595) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. GENERALITĂȚI | | |
| * 1. DATE GENERALE | | |
| Denumire proiect: | MODERNIZARE SISTEM DE POMPARE DIN STAȚIA DE POMPARE A ȚIȚEIULUI OCHIURI - JUDEȚUL DÂMBOVIȚA | |
| Faza proiectului: | PT+DE | |
| Beneficiar: | CONPET S.A. | |
| Proiectant General: | RIA ENGINEERING & CONSULTING S.R.L. | |
| Amplasament: | JUDEȚUL DÂMBOVIȚA COMUNA GURA OCNIȚEI, LOCALITATEA OCHIURI | |
| * 1. TEMA PROIECTULUI | | |
| În prezent, datorită vechimii utilajelor și a instalațiilor tehnologice din această locație, uzate moral, cât și fizic, precum și necesității corelării parametrilor de pompare cu producțiile de țițeiobținute, se impune adaptarea sistemului actual de pompare din punct de vedere al eficienței economice prin înlocuirea utilajelor, instalațiilor tehnologice și a altor obiecte aferente sistemelor de pompare a țițeiului Ochiuri, județul Dâmbovița. | | |
| Pentru modernizarea sistemului de pompare din stația de pompare Ochiuri s-a prevăzut: | | |
| * un skid de pompare pentru evacuarea țițeiului din stație; | | |
| * fundații și platforme betonate pentru colectarea apelor pluviale și a scurgerilor accidentale; | | |
| * instalații de automatizare; | | |
| * instalații electrice de forță și iluminat exterior; | | |
| * pentru îmbunătățirea condițiilor de funcționare și operare a echipamentelor electrice și automatizare se va instala un container prefabricat pentru asigurarea spațiului de lucru pentru operator, incluzând grup sanitar și panoul local de automatizare; | | |
| * achiziția și instalarea unui post de transformare în anvelopă de beton (PTAB). | | |
| * 1. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI | | |
| În conformitate cu prevederile Normativului de proiectare antiseismică, P100-1/2013, amplasamentul este caracterizat de următorii termeni: | | |
| * ag=0,35g - accelerația terenului pentru proiectare, având intervalul mediu de recurență, IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani; | | |
| * Tc=1.0s - perioada de control (colț) a spectrului de răspuns. | | |
| Din punct de vedere climatic: | | |
| * Conform cu CR 1-1-3/2012, Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, amplasamentul este caracterizat de o greutate de referință a stratului de zăpadă, sk=2.00 kN/m2, valoare de referință pentru IMR>50 ani; | | |
| * conform CR 1-1-4/2012, Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor. Presiunea dinamică de referință a vântului, qb=0.4 kN/m2. | | |
| Conform studiului geotehnic, adâncimea maximă de îngheț este de 90-100 cm. | | |
| * 1. LITOLOGIA TERENULUI | | |
| Conform studiului geotehnic întocmit de către GEOLOGIC DON S.R.L. PLOIEȘTI în 2017 pentru determinarea stratificației și a proprietăților fizico-mecanice ale terenului au fost efectuate 1 foraj geotehnic, cu adâncimea de 6.00m și au fost preluate probe tulburate și netulburate pentru a fi analizate în laborator. | | |
| Stratificația forajului este: | | |
| * 0.00-0.60 m | | Material de umplutură eterogen, îndesare medie, construit din pământ, pietriș si nisip; |
| * 0.60-2.50 m | | Praf argilos de culoare cenușie, cu vine verzui, plasticitate mare , vârtos, compresibilitate mare (Eoed =10000kPa, ep2 =4.5%) miros de produs petrolier; |
| * 2.50-4,80 m | | Argilă prăfoasă de culoare galben brună, cu vine verzui, plasticitate mare, vârtos, miros produs petrolier; |
| * 4.80-6.00 m | | Praf nisipos de culoare cenușie, cu vine verzui, plasticitate medie, vârtos, miros de produs petrolier. |
| Nivelul freatic nu a fost întâlnit în foraj și nu s-au interceptat infiltrații de apă. | | |
| Se recomandă adâncimea de fundare sub adâncimea de îngheț. | | |
| Pentru constituția litologică-stratigrafică pusă în evidență prin intermediul forajelor geotehnice executate în cadrul amplasamentului investigat, se recomandă fundarea în stratul de praf argilos de culoare galben cenușie, cu vine verzui, contând pe o presiune convențională de calcul: Pconv=240kPa, conform STAS 3300/2/85, pentru fundații cu lățimea tălpii B=1.00m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat Df=2.0 m, respectiv Pconv=180kPa pentru Df=1.0 m. | | |
| Se recomandă ca la atingerea cotei de fundare să fie chemat proiectantul geo-tehnician pentru a confirma litologia ternului pe amplasament. | | |
| * 1. STANDARDE ȘI CODURI APLICABILE | | |
| La elaborarea documentației s-a avut în vedere pe lângă opțiunea beneficiarului, studiu geotehnic, observațiile la teren precum și următoarele standarde și normative în vigoare: | | |
| * CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor, aprobat prin Ordin 1530/2012 și completat ulterior de Ordin nr. 2411/2013; | | |
| * CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, aprobat de Ordin 1.655/2012 și modificat prin Ordin 2414/2013; | | |
| * CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, aprobat prin Ordinul nr. 1.751/2012 și modificat prin Ordin 2413/2013; | | |
| * SR EN 1991 serie pentru acțiuni asupra construcțiilor; | | |
| * SR EN 1992 serie pentru proiectarea elementelor de beton; | | |
| * SR EN 1993 serie pentru proiectarea elementelor de metal; | | |
| * SR EN 1997 serie pentru proiectarea fundațiilor; | | |
| * P100-1/2013 - Cod de proiectare seismică. Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, publicat prin Ordinul nr. 2465/2013; | | |
| * NP 112-2014, Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață, aprobat de Ordin 2352/24.11.2014; | | |
| * NE 012/1-2007, Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului: publicat prin Ordinul nr.577 / 2008; | | |
| * NE 012/2-2010, Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrărilor din beton: publicat prin Ordinul nr.2514 / 2010; | | |
| * SR EN 12620+A1:2008, Agregate pentru beton; | | |
| * SR EN 197-1:2011, Ciment Partea 1: Compoziție, specificațiiși criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale; | | |
| * STAS- 438/1- 2012, Produse din oțel pentru armarea betonului, oțel beton laminat la cald. Măsuri și condiții tehnice de calitate; | | |
| * STAS 438/2-2012, Produse de oțel pentru armarea betonului. Sârmă rotundă trefilată; | | |
| * SR 438-3:2012, Produse din oțel pentru armarea betonului. Plase sudate; | | |
| * SR EN 12390-6:2010, Încercare pe beton întărit. Partea 6: Rezistența la întindere prin despicare a epruvetelor; | | |
| * C-26/85, Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive; | | |
| * C-16/84, Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente; | | |
| * C-56/2002, Normative pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, aprobat prin Ordinul 900/2003; | | |
| * ST 009-2011, Specificația tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințeși criterii de performanță, publicată prin Ordin 683/2012; | | |
| * NE-013/2002, Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat; | | |
| * SR EN ISO 13920: Sudare. Toleranțe generale pentru construcții sudate. Dimensiuni pentru lungimi și unghiuri. Forme șipoziții; | | |
| * C 150-1999, Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole; | | |
| * SR EN 10025-1/05, Produse laminate la cald din oțel pentru construcții. Partea 1 : Condiții tehnice de livrare; | | |
| * P 130-1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor. | | |
| * 1. ÎNCADRAREA ÎN CLASE ȘI CATEGORII DE IMPORTANȚĂ | | |
| * Conform P100-1/2013, construcțiile proiectate aparțin clasei a III-a de importanță, construcții de tip curent; | | |
| * Conform CR 0-/2012, clădirile aparțin clasei III de importanță - expunere (toate tipurile de clădiri care nu aparțin clasei I, II sau IV de importanță; | | |
| * Conform HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, modificată ulterior de H.G. nr.1.231/2008 - categoria de importanţă a construcțiilor este C, construcții de importanţă normal; | | |
| * În conformitate cu Legea 10/1995, Lege nr. 177 din 30 iunie 2015 și instrucțiunile de aplicare a ei, se va urmări calitatea lucrărilor ce se execută conform normelor în vigoare, iar proiectul va fi verificat de către un verificator atestat M.L.P.A.T. pentru exigențele A1, respectiv A2. | | |
| 1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR | | |
| Principalele lucrări de construcții, ce se vor executa sunt lucrări de infrastructură: | | |
| * Fundație tip grindă continuă cu reazeme izolate pentru container operator; | | |
| * Fundație izolată și cuvă bordurată pentru pompe; | | |
| * Împrejmuire și porți de acces auto și pietonal; | | |
| * Acces auto; | | |
| * Lestări fosă septică. | | |
| 1. MATERIALE | | |
| * Beton armat – C25/30 - XC4+XF1; Cl 0.20; CEM II A-S 32.5 N sau R; S3; GRANULAȚIE AGREGATE - Dmax. 16mm; | | |
| * Beton egalizare - C12/15 - X0; Cl 1.0; CEM II A-S 32.5 N sau R; S1-S3; GRANULAȚIE AGREGATE - Dmax. 22mm; | | |
| * Armătură: OB37; PC52; STNB; | | |
| * Oțel: S 235 J2; | | |
| * Buloane și ancore chimice: Gr 8.8; | | |
| * Buloane de ancoraj: Gr 5.6. | | |
| La realizarea lucrărilor se vor utiliza materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E., aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile H.G. nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor civile. | | |
| 1. SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ | | |
| Proiectul a fost elaborat cu respectarea prevederilor Legii securității și sănătății în muncă 319/2006; Hotărârea 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă. | | |
| De asemenea se vor respecta prevederile: | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de munca; | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă; | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare; | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă; | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă; | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive. | | |
| Angajatorii au obligația să ia măsurile necesare pentru : | | |
| * asigurarea securității și protecția sănătății lucrătorilor; | | |
| * prevenirea riscurilor profesionale; | | |
| * informarea și instruirea lucrătorilor; | | |
| * asigurarea cadrului organizatoric și a mijloacelor necesare securității și sănătății în muncă. | | |
| În vederea asigurării condițiilor de securitate și sănătate în muncă și pentru prevenirea accidentelor de muncă și a bolilor profesionale, angajatorii - proiectantul, executantul și beneficiarul, trebuie să respecte prevederile cuprinse în cap.3 din Legea 319/2006. | | |
| Pe toata durata execuției, se va respecta H.G. nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă, iar personalul de conducere al punctului de lucru va verifica respectarea acestor prevederi. | | |
| Măsurile de securitate și sănătate în muncă menționate nu sunt limitative, ele trebuie completate de către beneficiar și executant cu măsuri de prevenire și protecție stabilite în funcție de mijloacele de producție, mediul de muncă, sarcina de muncă, și de riscurile induse de acestea.Vor fi luate toate măsurile necesare ținând cont de echipamentele pe care le utilizează și tipul de lucrări executate pentru prevenirea accidentelor tehnice, umane și limitarea efectelor lor în cazul în care s-au produs. | | |
| 1. CONDIŢII DE EXECUŢIE | | |
| La deschiderea săpăturilor se va solicita prezenţa specialistului geotehnician pentru recepţia terenului de fundare. Continuarea lucrărilor se va putea face numai după parcurgerea acestei etape obligatorii. Se va întocmi proces verbal de recepţie a terenului de fundare care se va ataşa la cartea tehnică a construcţiei. | | |
| Conform Legii nr.10/1995, cap III, pe parcursul execuţiei, prin grija constructorului şi a beneficiarului, se va convoca proiectantul de rezistenţă pentru verificarea lucrărilor . | | |
| Neconvocarea în timp util a proiectantului reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a răspunderilor privind conformitatea execuţiei lucrărilor cu proiectul. | | |
| Pe toată durata execuţiei constructorul va respecta următoarele acte normative: | | |
| * Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii ( B.C. nr. 5-8/1993); | | |
| * Legea securitatii si sanatatii in muncă - Legea nr. 319 / 2006; | | |
| * Norme privind protecţia la acţiunea focului-indicativ P118/1999 şi H.G. nr.51/1992. | | |
| 1. PROTECȚIA MEDIULUI | | |
| Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare, referitoare la protecția mediului în România. | | |
| În timpul execuției și la exploatarea instalațiilor se vor respecta următoarele reglementări aplicabile referitoare la protecția mediului: | | |
| * Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare; | | |
| * Legea 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător; | | |
| * Legea 107/1996, legea apelor cu modificările și completările ulterioare; | | |
| * Hotărârea Guvernului nr. 1756/2007 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor; | | |
| * STAS 10009-2017, Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot; | | |
| * Legea 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje; | | |
| * Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase. | | |
| Prezentele reglementări nu sunt limitative. | | |
| Dacă la execuția lucrării apar probleme legate de protecția mediului, constructorul și clientul vor stabili măsuri care să respecte legislația în vigoare și să preîntâmpine poluarea. | | |
| * 1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR | | |
| Pe perioada de execuție a lucrărilor de construcții, sursele posibile de poluare pentru apele subterane sunt: | | |
| * depozitarea necontrolată a deșeurilor; | | |
| * scurgeri de uleiuri și carburanți la alimentarea și pe timpul funcționării utilajelor necesare lucrărilor de constructii. | | |
| În situația respectării etapelor privind lucrările de construcții și a programului de control pe faze de execuție, apele subterane din zona amplasamentului nu vor fi afectate. | | |
| * 1. PROTECȚIA AERULUI | | |
| Pe perioada realizării lucrărilor de construcții sursele potențiale de poluare a aerului sunt reprezentate de motoarele autovehiculelor necesare realizării lucrărilor (camioane, autobasculante, excavator etc.). | | |
| Întrucât funcționarea motoarelor autovehiculelor utilizate pentru execuție este intermitentă și pe o perioadă redusă de timp, poluarea produsă de aceste surse mobile este nesemnificativă. | | |
| Pentru limitarea disconfortului ce apare în perioada de construcție se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc zona de lucru, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine. | | |
| Transportul acestor materiale se va face pe cât posibil acoperit. | | |
| * 1. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR | | |
| Lucrările de construcții și utilajele care vor opera pe perioada de execuție nu constituie surse de radiații. | | |
| * 1. PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI | | |
| Modificările survenite în structura și calitatea solului sunt determinate de lucrările de construcții efectuate în timpul fazei de execuție a investiției. | | |
| Se vor asigura condiții pentru depozitarea în siguranță a materialelor de construcție și se vor lua măsuri pentru îndepărtarea de pe teren a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor. | | |
| Depozitarea materialelor de construcții se va face astfel încât să nu poată fi antrenate de vânt sau de apele pluviale. | | |
| Cauza potențialǎ de poluare pentru factorul de mediu sol este manipularea neatentă a recipienților cu materiale anticorozive (vopsea, grund. etc.), respectiv depozitarea necontrolată a recipientelor utilizate. | | |
| La lucrările de protecție anticorozivǎ se vor gestiona corespunzǎtor materialele anticorozive, gestionare însemnând: aprovizionare, depozitare, manipulare, eliminare, conform specificațiilor din fișa tehnicǎ de securitate a substanței respective elaboratǎ de producǎtor. | | |
| * 1. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT | | |
| În urma executǎrii lucrǎrilor de construcții, vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri: | | |
| * Deșeuri din beton; | | |
| * Deșeuri metalice; | | |
| * Ambalaje de hârtie și carton; | | |
| * Ambalaje de materiale plastic; | | |
| * Ambalaje din lemn. | | |
| Deșeurile din construcții vor fi colectate, sortate și predate spre valorificare, pe bază de contract, unei firme de profil. | | |
| Deșeurile menajere care se vor acumula în perioada de execuție a lucrărilor de construcții-montaj vor fi colectate în pubele ecologice și evacuate prin grija constructorului. | | |
| La finalizarea lucrărilor de construcții se vor executa lucrări de refacere a zonei, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de șantier, se va igieniza amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului. | | |
| Realizarea lucrărilor de construcții va fi monitorizată de beneficiar pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor legale aplicabile privind protecția mediului înconjurător. | | |
| În etapa de postutilizare a investiției la finalizarea duratei de viață a acesteia sau când aceasta reprezintă pericol pentru mediul înconjurător și nu poate fi reabilitată, pentru a se elimina acest pericol se va întocmi un proiect de dezafectare și demolare conform legislației în vigoare. | | |
| 1. CONCLUZII | | |
| Soluţiile structurale adoptate la conformarea elementelor de construcții sunt în măsură să satisfacă exigenţele de rezistenţă şi de stabilitate impuse de reglementările în vigoare și cerute de către beneficiar, asigurând în acelaşi timp condiţii de funcţionalitate optimă. | | |