

P.P.H.U. SADEKO

Mirosław Nowak

Piotrów 5A
99-200 Poddębice

Tel.: 0-43 825-23-54
Fax.: 0-43 679-01-61
Kom: 0-604 123-745
e-mail: sadprojektoko@o2.pl
www.sadeko.pl

**Nazwa Inwestycji: ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W CHODCZU
WRAZ Z ROZBUDOWĄ ZBIORNIKÓW WYRÓWNAWCZYCH**

Lokalizacja: Chodeczek
Działki ewidencyjne: 162, 244 obręb Chodeczek [Nr 0003]
w jedn. ewidencyjnej : Gmina Chodecz [041806_5]

Kategorie obiektu XXX - stacje uzdatniania wody
budowlanego: XIX - zbiorniki przemysłowe

Inwestor: Miasto i Gmina Chodecz ul. Kaliska 2, 86-870 Chodecz

Branża: Technika sanitarna

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie: Sieci i instalacje sanitarne na terenie obiektu

Projektant: mgr. inż. Piotr Kozłowski
upr. nr LOD/1127/PWOS/09

Sprawdzający: inż. Andrzej Mieczysław Maliński
upr. nr WKP/0253/PWOS/05

Piotrów, październik 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	• Oświadczenie projektantów o zgodności projektu z przepisami budowlanymi oraz decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	str.3-9
I.	Część opisowa projektu	str.10-21
II.	Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	str .22-26
III.	Wykaz współrzędnych geodezyjnych	str .27
IV.	Załączniki	
	• Wypis z rejestru gruntów	str. 28-29
	• Decyzja L.Dz.OŚiDG6733.4.2015.2016 o lokalizacji inwestycji celu publicznego	str.30-35
	• Decyzja PZD.TO.450.38.2016 w sprawie zgody na lokalizację rurociągów wody w pasie drogowym	str.30-35
	• Uzgodnienie z dn. 14.11.2016r. dokumentacji projektowej wydane przez Powiatowy Zarząd Dróg zs. w Jarantowicach	str.36
V.	Część graficzna	
	• Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500 1
	• Profil podłużny rurociągu wody surowej do stacji uzdatniania wody	skala 1:100/500 2.1.1
	• Profil podłużny rurociągów wody uzdatnionej do zbiorników retencyjnych wodociągowych	skala 1:100/250 2.1.2
		1:100/100
	• Profil podłużny wody ze zbiorników retencyjnych wodociągowych do pompowni II°	skala 1:100/250 2.1.3
	• Profil podłużny rurociągu wody uzdatnionej do sieci wodociągowej	skala 1:100/250 2.1.4
	• Profil podłużny przełożenia hydrantu w teren zielony oraz przebudowy podłączenia istniejącego punktu czerpalnego	skala 1:100/100 2.1.5
	• Profil podłużny kanału wód przelewowych i spustowych ze zbiorników retencyjnych wodociągowych	skala 1:100/250 2.2
		1:100/100
	• Profil podłużny przebudowy kanału wód popłucznych i deszczowych	skala 1:100/250 2.3.1
	• Profil podłużny przebudowy podłączenia wpustu deszczowego do kanału	skala 1:100/100 2.3.2
	• Profil podłużny podłączenia do kanału odwodnienia kanału technologicznego w hali filtrów	skala 1:100/100 2.4
	• Rysunek typowy studni	3.1.1
	• Rysunek typowy studni z syfonem na odpływie	3.1.2
	• Zestawienie studni kanalizacyjnych	3.2
	• Rysunek typowy wpustu deszczowego	4
	• Plan tyczenia	5
	• Przebudowa wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w pomieszczeniach technologicznych istniejącego budynku stacji	6
	• Przebudowa wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania oraz wentylacja pomieszczeń technologicznych istniejącego budynku stacji	7

Oświadczenie

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2013r. Nr 0, poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że dokumentacja dotycząca inwestycji:

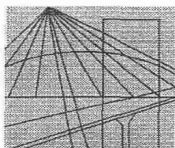
Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Chodczu wraz z rozbudową zbiorników wyrównawczych

obejmująca:

Technologie Stacji uzdatniania wody

sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Podpis projektantów



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SP-SW-0054-0055- 323/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan

Andrzej Mieczysław Maliński

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 17 lipca 1950 r. w Koninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0253/PWOS/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 31 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pan Andrzej Mieczysław Maliński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Mieczysław Maliński jest upoważniony w specjalności w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy
bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Maliński
62-510 Konin, ul. Okólna 59/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2014-12-12**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Malliński**
.....
miejsce zamieszkania **ul. Okólna 59/2**
62-510 Konin

.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/3046/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
inż. Włodzisław Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.iib.org.pl

Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-14-44-60, REGON 473043490
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Łódź, 1 czerwca 2009 r.

OKK/3217/898/09
sygn. akt. KK/D/7131-2/1127/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna **Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa** **n a d a j e**

Panu Piotrowi Kozłowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu 30 lipca 1979 r. w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1127/PWOS/09

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 6 lutego 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Piotr Kozłowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

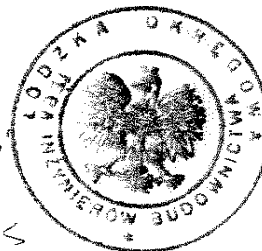
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka



Pan Piotr Kozłowski jest upoważniony do:

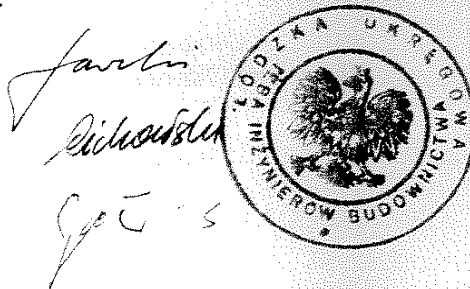
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

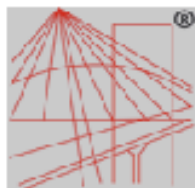
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Piotr Kozłowski
ul. Senatorska 1 m. 37
95-070 Aleksandrów Łódzki;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ERG-C9M-DB6 *

Pan Piotr KOZŁOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/8783/09
adres zamieszkania ul. Władysława Warneńczyka 11, 95-070 Aleksandrów Łódzki
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-28 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa inwestycji

Inwestycja nosi nazwę: "Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Chodczu wraz z rozbudową zbiorników wyrównawczych"

1.2. Temat, cel i zakres projektu

Tematem opracowania jest rozbudowa i przebudowa stacji uzdatniania wody (SUW) ze względu na konieczność zwiększenia wydajności oraz zbiega się z koniecznością wymiany istniejących urządzeń ze względu na ich zużycie techniczne. Roboty obejmują wymianę istniejących filtrów pośpiesznych wraz z towarzyszącymi im urządzeniami i instalacjami, oraz budowa nowych zbiorników wyrównawczych wraz z wymianą pompowni II°.

Opracowanie obejmuje zakresem następujące zagadnienia:

- Budowę nowej infrastruktury/rurociągów dla obsługi rozbudowywanego układu SUW.
- Przebudowę istniejącej infrastruktury/rurociągów kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem
- Likwidację, wyłączenie z eksploatacji zbędnej infrastruktury/rurociągów.
- Instalację wodociągową i kanalizacyjną budynku technologicznego.
- Instalację centralnego ogrzewania i wentylacji w budynku technologicznym

1.3. Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia

Stacja uzdatniania wody w Chodczu wraz ze stacją uzdatniania w Mstowie stanowi źródło zasilania sieci wodociągowej obsługującej gminę Chodecz. Ujęcie funkcjonuje od roku 1974 i pobiera wodę z czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Stacja wodociągowa w Chodczu jest stacją z dwustopniowym pompowaniem wody. Pompy głębinowe I° pompują wodę ze studni na urządzenia uzdatniające – odżelaziacze i do stalowych zbiorników wyrównawczych stanowiących retencję. Dalej woda uzdatniona poprzez pompy II° i hydrofory jest tłoczona do sieci wodociągowej po uprzednim chlorowaniu za pomocą roztworu podchlorynu sodu.

Obecnie w toku kolejnych lat eksploatacji SUW Chodecz jest w znacznym stopniu wyeksploatowana i wymaga pilnej, gruntownej modernizacji. Przewidziano rozbudowę układu technologicznego o dodatkowe filtry pośpieszne, wyposażenie w jeden wspólny mieszacz

wodno-powietrzny i budowę nowych zbiorników wyrównawczych,

W związku z powyższym niezbędne jest przebudowanie, adaptacja i wymiana istniejącej infrastruktury w zakresie wewnętrznej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, sterowania i obiektów towarzyszących.

1.4. Lokalizacja przedsięwzięcia oraz stan prawny nieruchomości w rejonie oddziaływania projektowanych sieci

Inwestycja swym zakresem obejmuje bezpośrednio teren istniejącej SUW oraz pasa drogowego drogi powiatowej KD-P-2938C. Istniejąca stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest na terenie miejscowości Chodeczek, gmina Chodecz, powiat włocławski, województwo kujawsko-pomorskie. Wokół obiektu znajduje się tereny leśny i terenu rolnicze/zielone.

Inwestycja zlokalizowana na działkach wg tabeli:

L.p	Nr działki	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Właściciel	Władający/ wieczysty użytkownik
1	2	3	4	5	6
1.	244	041806_5	Chodeczek [0003]	Skarb Państwa reprezentowany przez Starostę Włocławskiego	Urząd Miasta i Gminy Chodecz
2.	162	Chodecz - obszar wiejski			Powiatowy Zarząd Dróg z siedzibą w Jarantowicach

1.5. Warunki gruntowo – wodne.

Warunki gruntowe

W trakcie terenowych prac geologicznych stwierdzono, że główne znaczenie dla projektowanej inwestycji mają utwory czwartorzędowe, występujące na całym obszarze badań pod warstwą nasypów niebudowlanych. Utwory te nawiercono we wszystkich otworach do maksymalnej głębokości 4,0 m p.p.t. Główną ich masę stanowią grunty rodzime gliny zwałowe wykształcone jako piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Strop tej warstwy zalega w przedziale głębokości 1,6 – 2,1 m p.p.t., a jej spągu nie nawiercono. Powyżej zalega warstwa wodnolodowcowych piasków. Jej miąższość waha się od 0,8 do 0,9 m

Na terenie inwestycji wyróżniono następujące warstwy geotechniczne:

- warstwa geotechniczna nr I
Niebudowlane nasypy, w których skład wchodzi przede wszystkim piaski drobne i piaski gliniaste z domieszkami humusu i żużlu. Ze względu na niekontrolowany sposób formowania nasypów, domieszki części organicznych i zróżnicowany stan gruntu warstwę tę w całości należy uznać za słabonośną, niemogącą stanowić podłoża budowlanego projektowanych obiektów.
- warstwa geotechniczna nr II
Wilgotne grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych i pylastych w stanie średnio zagęszczonym. Wyznaczony na podstawie sondowania DPL średni stopień zagęszczenia (ID) dla tej warstwy wynosi 0,41
- warstwa geotechniczna nr III
Grunty spoiste wykształcone w postaci piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie plastycznym o stopniu plastyczności (IL) równym 0,35. Średnia wartość wilgotności naturalnej (Wn) wynosi dla tej warstwy 14,9 %.

Warunki hydrogeologiczne

Wykonanymi badaniami do głębokości 4 m p.p.t. nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wodonośnego. Odnotowano jednak występowanie wody podziemnej w postaci sączeń w przedziale głębokości 1,5 – 3,1 m p.p.t. Badania wykonano w okresie niskiego stanu wód podziemnych i należy się liczyć z tym, że w czasie wysokich stanów wód (intensywne opady deszczu, wiosenne roztopy) pojawią się wody podziemne na stropie słabo przepuszczalnych glin zwałowych.

W czasie wierceń stwierdzono, że poziom swobodnego zwierciadła wody wynosi od 1.3 do 1.6 m p.p.t. Wody gruntowe występują głównie w przypowierzchniowych utworach piaszczystych o dobrych parametrach filtracyjnych.

Warunki gruntowe podłoża sklasyfikować można jako proste ,a dla projektowanych obiektów ustala się II kategorię geotechniczną.

II. CZĘŚĆ TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA

1.1. BUDOWA NOWEJ INFRASTRUKTURY/RUROCIĄGÓW DLA OBSŁUGI ROZBUDOWYWANEGO UKŁADU SUW

Stan projektowany

W związku z planowaną rozbudową stacji uzdatniania wody wykonane zostaną rurociągi wg poniższego zestawienia:

Lp	opis/funkcja rurociągu	średnica	długość	materiał	uzbrojenie
-	-	[mm]	[m]	-	-
1	Kanał wód spustowych i przelewowych ze zbiorników wodociągowych	Dz200		PEHD	2×zasuwa DN200 studnia rozprężna
2	Rurociąg wody surowej ze studni wodociągowych	Dz200		PEHD	węzeł trzech zasuw DN200
3	Rurociąg wody uzdatnionej do zbiorników wodociągowych	Dz200		PEHD	1×zasuwa DN200
4	Rurociąg wody uzdatnionej do pompowni II ^o	Dz200 + Dz160		PEHD	1×zasuwa DN200
5	Rurociąg zasilający sieć wodociągową	Dz200 Dz63 DN80		PEHD PEHD żewliwo	węzeł trzech zasuw DN200, hydrant nadziemny w komplecie z zasuwą DN80, studnia wodomierzowa z punktem czerpальnym DN50, rura osłonowa Dz315, L=10m

Pozostałe uzbrojenie rurociągów (w obiektach technologicznych) ujęto w części technologicznej.

Materiał rurociągu oznaczony PEHD oznacza rurę PE100 SDR17.

Jako zasuw stosować zasuw żeliwne z miękkim uszczelnieniem. W węzłach zasuw stosować trójniki żeliwne. Podejście pod hydrant nadziemny wykonać z rur żeliwnych DN80. W studni wodomierzowej obsługującej punkt czerpálny.

Roboty w pasie drogowym pod jezdnią prowadzić w technologii bezwykopowej – crackingu statycznego po istniejącej trasie rurociągów ze zwiększeniem średnicy otworu roboczego dla przeciągnięcia rury osłonowej.

Lokalizacja poszczególnych rurociągów przedstawiona została na planie sytuacyjnym (Rys. Nr 1 i 5). Punkty charakterystyczne sieci wyznaczone zostały za pomocą współrzędnych geodezyjnych zgodnie z załączonym planem tyczenia. Układ wysokościowy przedstawiono na profilach podłużnych.

1.2. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY/RUROCIĄGÓW KOLIDUJĄCEJ Z PROJEKTOWANYM ZAGOSPODAROWANIEM ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI SANITARNYCH

Stan istniejący

Obecnie na terenie SUW zlokalizowane są dwa budynki gospodarcze, które zostaną zlikwidowane a w ich miejsce zostanie wybudowany jeden budynek gospodarczy. Projektowany budynek jest w kolizji z istniejącą kanalizacją prowadzącą wody nadosadowe z płukania filtrów i wody deszczowe.

Projektowany rurociąg zasilający sieć wodociągową koliduje z istniejącym wpustem deszczowym.

Do rurociąg zasilającego sieć wodociągową podłączony jest hydrant ppoż. Podziemny zlokalizowany na terenie dróg i placów wewnętrznych, oraz zasilanie punktu czerpálnego.

Zgodnie z decyzją inwestora w/w elementy należy uporządkować podczas przebudowy rurociągu.

Stan projektowany

Kanał wód nadosadowych i wód deszczowych

Ze względu na kolizję istniejącego kanału z projektowanym budynkiem gospodarczym przewiduje się przebudowę fragmentu kanalizacji $\varnothing 200\text{mm}$ bez zmiany średnicy wraz z przełączeniem istniejącej kanalizacji deszczowej. Dodatkowo przewiduje się wymianę istniejącej zastawki na odpływie z osadników wód połączonych na zasuwę nożową DN200.

Dla odwodnienia kanału technologicznego w hali filtrów przewidziano nowe wyprowadzenie z budynku o średnicy Dz110mm.

Nowa sieć kanalizacyjna zostanie wykonana z rur PVC litych SN8kN/m² o średnicy Dz200mm i Dz110mm, na kanale przewiduje się montaż studni betonowych 1,20m zwieńczonych włazem żeliwnym kl. D400. Włączenia, do istniejących studni wykonać przez owiercenie otworu w ścianie istniejącej studni i wykonanie przejścia szczelnego za pomocą łańcucha uszczelniającego.

Przebudowa podłączenia wpustu deszczowego

Ze względu na kolizję istniejącego wpustu deszczowego z projektowanym rurociągiem zasilającym sieć wodociagową, przewiduje się zmianę lokalizacji wpustu.

Przewiduje się wykonanie ulicznej studzienki ściekowej z osadnikiem i syfonem zwieńczonej rusztem żeliwnym kl. D400. Podłączenie wpustu należy wykonać rurą litą PVC SN8kN/m² o średnicy Dz200mm. Przewiduje się wykorzystanie istniejącego wyjścia w studni.

Przebudowa połączeń do rurociągu zasilającego sieć wodociagową

Przewiduje się przeniesienie istniejącego hydrantu ppoż. w teren zielony i zabudowę jako hydrant nadziemny, oraz wymianę odcinka zasilającego punkt czerpalny wraz ze studnią wodomierzową do punktu czerpalnego bez wymiany samego punktu.

Podejście pod hydrant wykonać z rur żeliwnych DN80, przed hydrantem w odległości 1,0m należy zamontować zasuwę DN80 żeliwną z miękkim uszczelnieniem. Na trasie podejścia pod hydrant przewidziano montaż trójnika DN80/50 dla obsługi punktu czerpalnego. Podłączenie punktu czerpalnego wykonać z rur PE100 Dz63mm SDR17. Studnię wodomierzową należy wykonać z kręgów betonowych. W studni zabudować zestaw wodomierzowy DN32mm składający się z dwóch zaworów kulowych pełno przelotowych (w tym jeden ze spustem), filtru siatkowego montowanego bezpośrednio przed wodomierzem, wodomierza $Q_n=6\text{m}^3/\text{h}$, oraz zaworu zwrotnego antyskażeniowego typ EA. Zestaw wodomierzowy należy zamontować na konsoli i oprzeć na betonowym bloku podporowym w studni wodomierzowej. Studnię zwieńczyć włazem żeliwnym klasy D400.

Zakres robót zestawiono w tabeli:

Lp	Opis rurociągu	Medium	Średnica	Długość	Materiał	Uzbrojenie na trasie rurociągu
-	-	-	[mm]	[m]	-	-
Sieć kanalizacyjna						
1	Przebudowa kanału wód popłucznych	wody popłuczne	Dz 200	30,76	PVC SN8kN/mm ²	6 studnie betonowe 1,2m zasuwana nożowa DN200
2	Przebudowa kolidującego wpustu deszczowego	wody deszczowe	Dz 200	2,59	PVC SN8kN/mm ²	Studzienka ściekowa z osadnikiem i syfonem i rusztem żeliwnym kl. D400
3	Rozbudowa o kanał odprowadzający wody z odwodnienia kanału technologicznego w hali filtrów	ścieki własne oczyszczalni	Dz 110	2,68	PVC SN8kN/mm ²	rura osłonowa stalowa dz168,3/4,5mm
Sieć wodociągowa						
4	Przełożenie hydrantu z wewnętrznego układu drogowego w teren zielony	woda	DN80	2,73	żeliwo sferoidalne	Hydrant nadziemny DN80, zasuwana DN80 z miękkim uszczelnieniem, trójnik żeliwny DN80/50
5	Przebudowa podłączenia punktu czerpalnego	woda	Dz 63	38,78	PE100 SDR17	1 studnia 1,2m zestawem wodomierzowym

Lokalizacja poszczególnych rurociągów przedstawiona została na planie sytuacyjnym (Rys. Nr 1 i 5). Punkty charakterystyczne sieci wyznaczone zostały za pomocą współrzędnych geodezyjnych zgodnie z załączonym wykazem. Układ wysokościowy przedstawiono na profilach podłużnych.

1.3. LIKWIDACJA I WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI ZBĘDNYCH SIECI I INSTALACJI.

Zakres likwidacji

Zakresem likwidacji objęte jest uzbrojenie znajdujące się w kolizji z projektowanymi obiektami technologicznymi oraz projektowanym uzbrojeniem, oraz na wniosek Inwestora odcinek łączący obecnie rurociąg wody surowej i wody uzdatnionej podawanej do sieci. Zakres likwidowanych sieci wod-kan oraz sieci/instalacji technologicznych pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Sposób likwidacji rurociągów

Likwidacja przewodów, rurociągów i ich uzbrojenia należy przeprowadzić w zależności od ich lokalizacji: sieci odkryte w wykopie unieczynnić poprzez ich demontaż z gruntu i wywóz na składowisko uzgodnione z Inwestorem, a sieci przewidziane do wyłączenia z eksploatacji w miejscach w których nie będą prowadzone roboty ziemne po demontażu armatury i uzbrojenia należy zamulić. Demontowane urządzenia techniczne i uzbrojenie sieci podlegają ocenie technicznej przez przedstawiciela Inwestora. Za zgodą Inwestora w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się likwidację uzbrojenia odkrytego w wykopie i niekolidującego z projektowanym uzbrojeniem poprzez pozostawienie go w gruncie i zamulenie tj. trwałe wypełnienie jego światła materiałem przenoszącym obciążenia i ograniczającym ruch wody w gruncie – np. za pomocą mieszanki wody z piaskiem, pianobetonu. Zakres robót dla poszczególnych rurociągów przedstawiony został na planie sytuacyjnym (Rys. Nr 1 i 5).

1.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA W BUDYNKU TECHNOLOGICZNYM

Stan istniejący

Obecny układ technologiczny posiada instalację wodociągową i kanalizacyjną niezbędną do obsługi SUW.

Stan projektowany

Rozbudowa obiektu wymusza wykonanie:

- odwodnienia kanału technologicznego w hali filtrów przez zabudowę odwodnienia linowego i podłączenie.
- likwidację umywalki w pomieszczeniu przedsionka chlorowni i montaż nowej umywalki wraz z punktem czerpalnym w pomieszczeniu chlorowni.
- wykonanie punktów czerpalnych ze złączką do węża w pomieszczeniu chlorowni oraz magazynu podchlorynu sodowego.
- wymianę istniejącego wpustu podłogowego w pomieszczeniu chlorowni na nowy w wykonaniu żeliwnym.

Wewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur stalowych ocynkowanych prowadzonych po powierzchni ścianach oraz pod posadzką. Średnice rur dla przyborów: punkt czerpalny 15mm, przybory sanitarne 15mm. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych.

Ze względu na charakter obiektu, na każdym zaworze czerpalnym ze złączką do węża montować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody – izolator przepływów zwrotnych na przyłączy do węża (urządzenie rodziny HA zgodnie z aktualną normą PN-EN 1717) ponadto na wszelkich połączeniach stałych instalacji z siecią wodociągową montować zawory antyskażeniowe (dotyczy np. instalacji do napełnienia kotła - urządzenie rodziny BA zgodnie z aktualną normą PN-EN 1717)

Instalację kanalizacji wykonać z rur PVC prowadzonych pod posadzką. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurze osłonowej. Podejścia do odwodnienia liniowego wykonać rurami Dz160mm (stosować odwodnienia liniowe z podłączeniem dolnym), do umywalk Dz50mm.

Przebieg przewodów oraz parametry charakterystyczne instalacji przedstawiono na Rys. Nr 6

Wszystkie przybory sanitarne muszą posiadać zamknięcia wodne.

Przewody układać i armaturę montować zgodnie z zaleceniami producenta.

1.5. INSTALACJA WENTYLACJI W POMIESZCZENIACH TECHNOLOGICZNYCH ORAZ PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O. W POMIESZCZENIACH TECHNOLOGICZNYCH

Stan istniejący

Obecnie budynek SUW posiada instalację centralnego ogrzewania pracującą w systemie otwartym. Źródłem ciepła jest kocioł "GENERATOR KW-GR 90" na paliwo stałe o mocy 45kW. W pomieszczeniach technologicznych zastosowano grzejniki rurowe z rur gładkich i ożebrowanych.

W pomieszczeniach technologicznych zamontowana jest wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna.

Stan projektowany

Podczas rozbudowy obiektu przewiduje się:

- rozwiązanie kolizji instalacji centralnego ogrzewania z projektowaną bramą rolowaną w hali filtrów przez przełożenie jej do rury osłonowej pod w/w bramą
- wymianę grzejników instalacji centralnego ogrzewania
- wykonanie nowej instalacji wentylacji w pomieszczeniach technologicznych
- wymianę kotła na nowy o identycznych parametrach

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania zastosowane zostaną rury stalowe czarne DN25 łączone przez spawanie, oraz grzejniki płytowe z zaworami termostaticznymi i odpowietrznikami automatycznymi montowanymi na każdym z nich. Instalacja wentylacji zostanie wykonana z kanałów okrągłych typu Spiro ze stali nierdzewnej. Wymagane jest załączanie instalacji wentylacji mechanicznej w momencie wejścia obsługi do pomieszczenia chlorowni/ magazynu podchlorynu sodu – przez fakt otwarcia drzwi wejściowych oraz sygnalizowaną przez czujki ruchu zainstalowane w pomieszczeniach, dodatkowo przewiduje się załączanie wentylacji mechanicznej w/w pomieszczeniach w przypadku przekroczenia NDS chloru mierzonego przez czujnik pomiarowy z jednoczesną sygnalizacją tego faktu do dyspozytorni.

Zakres robót zestawiono w tabeli:

Temperatura w pomieszczeniu	o moc istn. grzejnika	Kubatura	Krotność wymian	Ilość powietrza wentylacyjnego	Uwagi
	Typ grzejnika projektowanego				
°C	W	m³	1/h	m³/h	–
8. Pompownia II°					
10	1×1500	38	0,5	18,6	Wentylacja naturalna
12. Hala filtrów					
10	3×1000 1×1100 4×1100	290	0,5	144,7	Wentylacja naturalna
14. Pomieszczenie chlorowni					
10	1×2400	21	2	41,0	Wentylacja naturalna
	1×1800		5	102,5	Wentylacja mechaniczna w momencie wejścia do pomieszczenia obsługi
15. Magazyn podchlorynu sodu					
10	1×2400	25	2	29,0	Wentylacja naturalna
	1×1800		5	125,5	Wentylacja mechaniczna w momencie wejścia do pomieszczenia obsługi
16. Magazyn					
10	2600 (razem pomieszczenia 16 i 17) 1×1100	26	0,5	13,1	Wentylacja naturalna
17. Pomieszczenie sprężarki					
10	2600 (razem pomieszczenia 16 i 17) 1×1500	37	0,5	18,6	Wentylacja naturalna
			–	170	Napływ powietrza do urządzeń

III. WYTYCZNE REALIZACJI

1.6. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują:

- 1) wyznaczenie i przejęcie pasa robót
- 2) organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
- 3) wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
- 4) oznakowanie i oświetlenie budowy
- 5) tymczasową organizację pracy obiektu na okres wykonywania robót
- 6) powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

Szczególną uwagę należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego, a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów sieci oraz kabli elektroenergetycznych.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania oraz na profilach podłużnych przewodów.

Szczegółową ich lokalizację należy ustalić poprzez uprzednie wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych.

Roboty w zasięgu istniejącej infrastruktury należy prowadzić ręcznie a odkryte przewody zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie.

1.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami PN-B/10736.

Szerokość wykopów dla projektowanych sieci 1,0 – 1,1m. Istnieje możliwość układania sieci w jednym wykopie. Wykopy wykonywane będą mechanicznie z zabezpieczeniem ścian rozporowymi płytami szalunkowymi i ręcznym wyrównaniem dna.

Zasyпка wykopów prowadzona będzie gruntem dowiezionym lub miejscowym z wykorzystaniem głównie frakcji piaszczystych.

1.8. Roboty budowlano-montażowe i konstrukcyjne

1.8.1. Sieć

Rurociągi należy układać w osuszonym wykopie, na odpowiednio wyprofilowanym i ustabilizowanym piaszczystym podłożu tak aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni lub na warstwie zagęszczonego piasku o grubości 15 cm, lub podsypce piaskowo – żwirowej (10cm piasek + 20 cm żwir) w przypadku występowania wody gruntowej. W przypadku wystąpienia gruntów pylastych lub gruntów nienośnych należy je usunąć a podłoże ustabilizować tłuczniem bądź mieszaniną piasku i cementu. Rurociągi należy zasypywać z jednoczesnym ubijaniem i zagęszczaniem obsypki do poziomu 30cm ponad wierzch rury. Pozostałą przestrzeń wykopu należy wypełnić gruntem niespoistym zagęścić do poziomu wymaganego przyszłym zagospodarowaniem terenu.

Wodociągi i rurociągi technologiczne pracujące pod ciśnieniem

Sieć ciśnieniowa zostanie wykonana z rur PEHD SDR 17 PE100 PN 10.

Rury PE w instalacjach poza budynkami będą łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączenia z armaturą i kształtkami żeliwnym za pomocą tulei PEHD z nakładanymi kołnierzami stalowymi. Połączenia z kształtkami z PEHD za pomocą zgrzewania

doczołowego lub za pomocą muf elektrooporowych. Wykonawca po wykonaniu poszczególnych połączeń zgrzewnych musi okazać stosowną dokumentację potwierdzającą prawidłowość wykonanych zgrzewów.

Armatura powinna spełniać wymagania zgodni z normą PN-EN 1074. Do montażu połączeń kołnierзовych należy stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej tego samego typu (A2/70).

Należy stosować hydranty naddziemne z podwójnym zamknięciem kulą wykonaną z tworzywa sztucznego. Zasuwy należy zastosować bezdławicowe z miękkim zamknięciem.

Na załamaniach i odgałęzieniach należy wykonać bloki oporowe zgodnie z normą BN-81/9192-04, lub równoważne.

Zasuwy i hydranty montować na podłożu betonowym z betonu B-20 o wymiarach 0,40×0,40×0,15 m oddzielonego od powierzchni armatury folią polietylenową.

Po przeprowadzonej próbie szczelności i obsypaniu przewodu ułożyć nad rurociągiem

(20 cm nad grzbietem rury) taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm z wkładką metalową z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów. W gruntach nieutwardzonych skrzynki zasuw i hydrantów podziemnych zabetonować betonem B25 o wymiarach 0,5×0,5×0,15 m dla zasuw oraz 0,8×0,8×0,15 m dla hydrantów.

Armatura sieci winna być oznakowana za pomocą tabliczek orientacyjnych zgodnie z PN-B-09700. Należy stosować tabliczki trwałe, emaliowane. Armaturę i obiekty oznaczyć trwale tabliczkami zgodnie z projektem technologii oraz oznaczeniami na tablicy

Skrzynki do zasuw i hydrantowe z żeliwa szarego powinny być zabezpieczone lakierem asfaltowym.

Przejścia pod i przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych o długości po 10cm większej niż szerokość przegrody z każdej strony. Wolną przestrzeń wypełnić pianą poliuretanową, końce zabezpieczyć manszetą.

Badanie szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725. W czasie przeprowadzania próby musi być umożliwiony dostęp do wszystkich złączy, a rurociąg winien być zabezpieczony przed przesunięciem. Płukanie należy prowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i dezynfekcji. Prędkość przepływu wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1,0 m/s. Woda do płukania pobrana zostanie z istniejącego wodociągu po uprzednim uzgodnieniu warunków poboru ze ZGKiM. Wodę po płukaniu sieci należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej na terenie obiektu.

Do dezynfekcji wodociągu należy użyć podchlorynu sodu o zawartości 20÷30 mg czystego chloru/ l wody. Roztwór pozostawić w przewodzie na okres 24 godzin.

Końcowy odbiór i przekazanie do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników badań szczelności oraz badań bakteriologicznych (w przypadku wodociągu). Jeżeli w sieci wodociągowej miano Coli jest równe lub większe od 100, dezynfekcję i płukanie można uznać za właściwe.

Kanalizacja grawitacyjna i rurociąg technologiczne pracujące bezciśnieniowo

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zostanie wykonana z rur PVC SN 8.

Ułożony w wykopie i sprawdzony wstępnie przewód podlega odbiorowi technicznemu.

Po sprawdzeniu jakości użytych materiałów i staranności wykonania połączeń rur i rur ze studzienką, przeprowadza się badanie szczelności kanału

Woda do próby szczelności kanałów (oraz ewentualnego płukania kanałów) zostanie pobrana z istniejącego wodociągu miejskiego po uprzednim uzgodnieniu warunków poboru ze ZGKiM Wody z próby szczelności kanału (ewentualnego płukania) należy odprowadzić do istniejącego kanału sanitarnego po uprzednim uzgodnieniu warunków z właścicielem sieci.

1.8.2. Obiekty

Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne zaprojektowane zostały z kręgów betonowych $\varnothing 1,20$ m klasy C35/45 łączonych na uszczelkę gumową z kinetą w prefabrykowanym dnie, żelbetową płytą stropową i włazem żeliwnym $\varnothing 600$ mm klasy min D400 (na wszystkich terenach utwardzonych) albo B125 (tereny zielone) zamykanym na zatrzask, z uszczelką gumową. Elementy studni powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne, na ścieranie, na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Studnie należy posadzić na ustabilizowanym podłożu gruntowym, wyrównanym podsypką piaskową dnie i podbudowie z chudego betonu.

Studnie rewizyjne wyposażone zostaną w stopnie żłazowe żeliwne rozstawione na przemian w odległości co 25 cm w pionie lub inne systemowe.

Studnie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W terenach zielonych właz studni należy umocnić betonem B25 o wymiarach $1,0 \times 1,0 \times 0,25$ m, natomiast w drogach gruntowych o wymiarach $1,5 \times 1,5 \times 0,25$ m.

W ścianach studni powinny być fabryczne osadzone króćce połączeniowe wykonane z rur o odpowiednich rozwiązaniach materiałowych.

Elementy odwodnienia na sieciach sanitarnych

Zaprojektowano studzienki uliczne ściekowe betonowe $\varnothing 500/640$ mm z osadnikiem i syfonem. Na studzienka ściekowych zostaną osadzone wpusty ściekowe uliczne z rusztem uchylnym na zawiasie klasa C250, kołnierzowe. Armaturę wpustów należy zamontować po utwardzeniu nawierzchni i przeprowadzić regulację wpustu.

Studzienki ściekowe należy zamontować na 20cm warstwie tłucznia kamiennego lub żwiru.

Wszelkie roboty budowlano - montażowe prowadzić zgodnie z instrukcją producenta, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

1.8.3. Wewnętrzne instalacje sanitarne

W budynku przewidziano zabudowę ciągu odwodnienia liniowego zwieńczonego rusztem żeliwnym kl. A15 zakończony odpływem dolnym z syfonem.

Instalacje kanalizacji wykonane zostaną z rur PVC łączonych kielichowo na uszczelki.

Instalacja wodociągowa wykonana zostanie z rur stalowych ocynkowanych łączonych na łączniki żeliwne ocynkowane. Instalację wodociągową po wykonanej próbie szczelności należy przepłukać i poddać dezynfekcji za pomocą podchlorynu sodu.

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana zostanie z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie, podłączenia grzejników do instalacji krzyżowe za pomocą zaworów odcinających. Jako grzejniki zamontowane zostaną grzejniki płytowe wyposażone w zawór termostatyczny oraz w automatyczny zawór odcinający. Przejście sieci pod bramą rolowaną wykonać w rurze osłonowej stalowej $\varnothing 271,0/7,1$ mm zakończonej kanałami montażowymi przykrytymi płytą stalową, rury przewodowe na tym odcinku należy zaizolować.

Instalacje ciśnieniowe po montażu należy poddać próbie szczelności.

Podstawowe ciągi projektowanych instalacji wentylacji technologicznej wykonać z typowych kształtek wentylacyjnych ze stali kwasoodpornej AISI 304, przystosowanych do pracy w środowisku agresywnym. Instalację należy wykonać jako szczelną. Instalacje mocować do stropu i ścian typowymi podwieszeniami i uchwytnymi wykonanymi ze stali kwasoodpornej AISI 304. Wentylatory i nagrzewnice również w wykonaniu ze stali kwasoodpornej AISI 304. Cokoły pod wentylatory dachowe należy dopasować na roboczo do kanałów i wentylatorów dachowych. Wywietrzaki i wentylatory dachowe stosować ze stosownymi podstawami dachowymi. Wszelkie zakończenia kanałów wywiewnych zabezpieczyć siatką przeciw owadom oraz wyposażać w przepustnice regulacyjne. Podczas rozruchu instalację wentylacyjną należy wyregulować celem uzyskania zakładanych wydatków powietrza.

Instalacje mocować do ścian, stropów za pomocą typowych uchwytów/ podpór systemowych.

1.8.4. Odtworzenie nawierzchni po robotach budowlanych

Parametry zasyпки wykopu doprowadzić do parametrów związanych z późniejszym zagospodarowaniem terenu.

W pasie drogowym należy odtworzyć nawierzchnie miejscu wykopów punktowych dla bezwykopowej wymiany rurociągu wody surowej oraz rurociągu zasilającego sieć wodociągową zlokalizowanych w terenie zielonym i rowie trawiastym. Po wykonaniu robót wykopy zasypywać 30cm warstwami gruntu piaszczystego zagęszczanego i zagęszczać do poziomu min. $I_s=0,97$. Rów należy przywrócić do stanu sprzed rozpoczęcia robót zachowując jego pierwotną głębokość i nachylenie ścian a następnie wykonać obsiew nasionami traw. Obsiew nasionami traw wykonywać na rozścielonej warstwie gruntu urodzajnego (humusu) o grubości min 10cm.

1.8.5. Sposób likwidacji istniejącej infrastruktury oraz sposób postępowania z masami ziemnymi i innymi odpadami wytworzonymi podczas prac budowlanych.

Grunt z wykopu należy wywieźć na składowisko, które podlega akceptacji przez Inwestora. W zakresie emisji innych odpadów należy zorganizować na placu budowy miejsce do czasowego przechowywania wytworzonych odpadów. Wytworzone odpady przekazywane powinny być firmą posiadającym stosowne zezwolenie na transport odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia. Demontowane uzbrojenie podlega ocenie jego stanu przez zamawiającego.

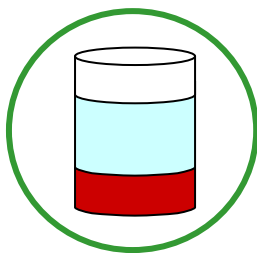
Likwidacja infrastruktury podziemnej polega na demontażu poszczególnych elementów sieci z gruntu, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się likwidację poprzez wypełnienie całego przekroju przewodu materiałem przenoszącym obciążenia gruntu np. pianobetonem, mieszaniną piasku z wodą; wybór rozwiązania technologicznego podlega uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.8.6. Uwagi ogólne i wytyczne branżowe

Należy zasilić wentylatory instalacji wentylacji mechanicznej, oraz włączyć system dyspozytorski informacji o obecności obsługi w pomieszczeniu chlorowni i magazynku podchlorynu sodowego oraz fakt przekroczenia NDS chloru w w/w pomieszczeniach.

Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL:

- Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych



P.P.H.U. S A D E K O

Mirosław Nowak

Piotrów 5A
99-200 Poddębice

Tel.: 0-43 825-23-54
Fax.: 0-43 679-01-61
Kom: 0-604 123-745
e-mail: sadprojektoko@o2.pl
www.sadeko.pl

**Nazwa Inwestycji: ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W CHODCZU
WRAZ Z ROZBUDOWĄ ZBIORNIKÓW WYRÓWNAWCZYCH**

Lokalizacja: Chodeczek
Działki ewidencyjne: 244 obręb Chodeczek [Nr 0003]
w jedn. ewidencyjnej : Gmina Chodecz [041806_5]

Kategorie obiektu XXX - stacje uzdatniania wody
budowlanego: XIX - zbiorniki przemysłowe

Inwestor: Miasto i Gmina Chodecz ul. Kaliska 2, 86-870 Chodecz

Branża: Technika sanitarna

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie: Sieci i instalacje sanitarne na terenie obiektu
Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony
zdrowia

Projektant: mgr. inż. Piotr Kozłowski
upr. nr LOD/1127/PWOS/09

Piotrów, październik 2016r.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzić, bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

- Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa wylotu do rz. Wierzyca z modernizowanej oczyszczalni ścieków w Pelplinie w ramach dokumentacji: ”Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Chodczu wraz z rozbudową zbiorników wyrównawczych”

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót wg kolejności ich realizacji:

- roboty przygotowawcze, w tym wykonanie tymczasowego zasilania
- wykopy umocnione wraz z odwodnieniem powierzchniowym
- wykonanie nowych rurociągów
- roboty budowlano-montażowe: wykonanie komór zgodnie z projektem konstrukcyjnym, połączenie nowej sieci z istniejącymi rurociągami
- odtworzenie nawierzchni i uporządkowanie terenu

- Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace budowlane prowadzone będą na terenie istniejącej stacji uzdatniania wody, oraz w pasie drogowym drogi powiatowej.

- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie wynikające z warunków koniecznych do zagospodarowania terenu mogą stwarzać roboty prowadzone w pobliżu zamieszkałych budynków. Zagrożeniem jest konieczność prowadzenia robót w czasie trwania ruchu ciągłego pojazdów na pobliskiej jezdni, prowadzonych w pobliżu istniejących sieci infrastrukturalnych.

Zagrożeniem jest prowadzenie robót w głębokich wykopach.

Przewiduje się możliwość wystąpienia następujących zagrożeń:

- skaleczenia i otarcia,
- porażenie prądem,
- obsunięcie ścian wykopu,
- wypadki podczas przemieszczanie dźwigiem elementów konstrukcji,
- upadek człowieka z wysokości,
- wypadki podczas przemieszczanie dźwigiem elementów konstrukcji,
- zagrożenie przysypaniem ziemią,
- zagrożenie urazem,
- zagrożenia przy pracach związane z zagęszczaniem poszczególnych warstw zasyпки,

- zagrożenia przy pracach związanych z załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie,
- zagrożenia związane z obsługą mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie,
- zagrożenia przy transporcie materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.
- możliwość porwania z nurtem rzeki/ zatonięcia

W celu zminimalizowania zagrożeń wynikających z konieczności właściwego zagospodarowania terenu należy przede wszystkim:

- zabezpieczyć wykopy
 - ogrodzić teren i wyznaczyć drogi wyjścia i przejścia dla pieszych na budowie,
 - wyznaczyć strefy niebezpieczne,
 - doprowadzić energię elektryczną zwłaszcza do miejsca robót budowlanych, przy których będą użytkowane maszyny budowlane,
 - urządzić składowiska materiałów i wyrobów budowlanych,
 - urządzić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne dla pracowników
 - w rejonie prowadzonych prac należy przygotować sprzęt ratunkowy.
- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich występowania

Przewiduje się, że przy wykonywaniu prac objętych niniejszym projektem, pracować będą osoby o następujących kwalifikacjach: robotnik budowlany, elektromonter, operator maszyn budowlanych, kierowca. Wysoce prawdopodobne są następujące zagrożenia dla ww. stanowisk:

- upadek człowieka lub przedmiotu do wykopu,
- upadek człowieka lub przedmiotu z wysokości,
- porażenie prądem,
- upadek montowanych elementów,
- zapylenie,
- hałas, wibracje,
- urazy kończyn dolnych i górnych,
- przeciążenie kręgosłupa.

Upadek człowieka lub przedmiotu do wykopu lub z wysokości może występować w trakcie prowadzenia robót ziemnych, lub robót na pomostach i rusztowaniach roboczych. Zapylenie, hałas i wibracje występować będzie podczas zasypywania i mechanicznego zagęszczania wykopów. Urazy kończyn górnych i dolnych mogą wystąpić np. w trakcie robót ziemnych. Przeciążenie kręgosłupa może wystąpić podczas przenoszenia montowanych konstrukcji i układania kabli.

- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Kierownik budowy jest odpowiedzialny za opracowanie planu BIOZ na podstawie niniejszej informacji. Przed przystąpieniem do prac wszyscy pracownicy muszą zostać pouczeni i przeszkoleni w temacie zasad poruszania się i pracy na terenie obiektów

energetycznych oraz wyposażeni w odzież ochronną i pozostały sprzęt ochrony osobistej tj. kaski, rękawice, okulary ochronne, maski itp. wynikające ze specyfikacji prowadzenia różnego rodzaju robót budowlano-montażowych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przewidzieć przeprowadzenie udokumentowanego szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy. Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

W trakcie szkolenia wstępnego należy omówić zasady postępowania obowiązującego przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi (awarie, katastrofy),
- konieczność oraz zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zapoznanie szkolonych z zagrożeniami, ocena ryzyka zawodowego oraz obowiązującymi środkami profilaktycznymi,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pomocy przedlekarskiej,
- zasady udzielania pierwszej pomocy,
- zasady ochrony p. pożarowej,
- procedurę powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla realizowanego przedmiotu umowy należy przeprowadzić identyfikację wszystkich zagrożeń w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W wyniku oszacowania i oceny występującego ryzyka zawodowego zostanie podjęte adekwatne działanie w celu jego zmniejszenia.

Wszyscy pracownicy muszą zostać wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież roboczą i ochronną. Stosowny sprzęt ochrony osobistej oraz odzież robocza i ochronna muszą posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty.

Teren budowy winien być wyposażony w apteczkę, a pierwszej pomocy udzielać powinny przeszkoleni pracownicy. Zaplecze socjalne wyposażono winno być w sprzęt ochrony przeciwpożarowej – gaśnice (zlokalizowane wewnątrz zaplecza).

Strefy niebezpieczne w trakcie robót montażowych należy wyznaczyć oraz odpowiednio oznakować taśmami ostrzegawczymi i tablicami informacyjnymi.

Do pracy należy dopuszczać wyłącznie pracowników posiadających wymagane kwalifikacje oraz aktualne badania lekarskie i szkolenia bhp.

Do realizacji robót nie będą stosowane wyroby i substancje niebezpieczne dla zdrowia.

W czasie realizacji projektu należy przeprowadzać systematyczne kontrole stanowiskowe obejmujące przestrzeganie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy. Kontrolami tymi winni być objęci również dostawcy usług,

Przed dopuszczeniem do pracy każdego pracownika należy poddać udokumentowanym szkoleniom wstępnym – stanowiskowym ze szczególnym uwzględnieniem działań zmniejszających ryzyko na swoim stanowisku. Sprzęt i samochody ciężarowe na terenie stacji i dojeździe do niej mogą się poruszać tylko po wyznaczonych trasach.

Na terenie budowy należy wyznaczyć oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie może być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Teren budowy należy wyposażać w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który musi być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisami przeciwpożarowymi. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych winno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH		
K1	6570249,23	5807435,08
K2	6570244,87	5807434,09
K3	6570246,14	5807427,30
K4	6570236,82	5807425,57
K5	6570233,58	5807424,92
K6	6570232,28	5807431,40
K3	6570246,14	5807427,30
SR	6570246,56	5807424,99
S1	6570251,26	5807407,75
S2	6570251,83	5807404,55
S3	6570253,15	5807397,17
S4	6570250,99	5807396,78
S5	6570248,68	5807396,37
S4	6570250,99	5807396,78
S6	6570251,07	5807396,29
S7	6570248,77	5807395,88
S2	6570251,83	5807404,55
S8	6570249,66	5807404,17
S9	6570247,36	5807403,75
S8	6570249,66	5807404,17
S10	6570249,75	5807403,67
S11	6570247,45	5807403,26
W17	6570248,56	5807397,06
W18	6570251,33	5807397,56
W19	6570250,01	5807404,94
W20	6570249,34	5807408,68
W21	6570234,06	5807405,94
W22	6570247,23	5807404,44
W19	6570250,01	5807404,94
W8	6570233,91	5807406,78
W9	6570236,22	5807407,20
W10	6570238,51	5807409,13
W11	6570245,63	5807410,41
W12	6570250,05	5807408,81
W13	6570250,78	5807404,72
W14	6570252,11	5807397,34
W15	6570248,62	5807396,72
W13	6570250,78	5807404,72
W16	6570247,30	5807404,10
W1	6570234,06	5807405,96
W2	6570234,52	5807406,04
W2.1	6570235,62	5807407,63

W3	6570233,82	5807417,71
w23	6570248,90	5807420,50
w24	6570271,58	5807424,70
w23	6570248,90	5807420,50
w25	6570248,70	5807421,71
HP	6570248,42	5807423,19
w25	6570248,70	5807421,71
SW	6570251,30	5807422,20
W26	6570253,66	5807422,64
PC	6570254,29	5807423,55
W4	6570233,99	5807406,37
W5	6570241,73	5807407,75
W6	6570248,64	5807411,25
W7	6570272,83	5807416,97
K8	6570222,21	5807413,52
K9	6570223,92	5807412,34
K10	6570224,52	5807412,44
K7	6570239,19	5807414,85
KR	6570236,90	5807416,05