
instalacje wewnętrzne i zewnętrzne, sieci, niekonwencjonalne źródła energii, audyty energetyczne, kosztorysowanie, nadzory inwestorskie

**PROJEKT WYKONAWCZY
- CZ. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**

INWESTOR :

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TEMAT:

**PRZEBUDOWA P.N.: MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PP6
KANAŁOWA ZLOKALIZOWANEJ W RACIBORZU PRZY UL. KANAŁOWEJ**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Racibórz, obręb Płonia,
ul. Kanałowa, dz. nr: 1165, 972/213, 1150/294, 1100/353, 1158/167

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

– CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA	2
1. Podstawa opracowania.....	2
2. Opis zagospodarowania działki.....	2
2.1. Przedmiot inwestycji.....	2
2.2. Istniejący stan zagospodarowania działki.....	2
2.3. Projektowane zagospodarowanie działki.....	2
2.4. Warunki gruntowo-wodne	3
2.5. Rozwiązanie projektowe:.....	3
2.5.1. Informacje ogólne.....	3
2.5.2. Ogrodzenie przepompowni ścieków	3
2.5.3. Nawierzchnia wokół zbiornika przepompowni	4
2.5.4. Sposób posadowienia zbiornika przepompowni.....	4
2.5.5. Prowadzenie robót w pasie drogi gminnej.....	4
2.6. Zestawienie powierzchni.....	5
2.7. Technologia i organizacja robót.....	5
2.8. Obowiązujące normy i techniczne instrukcje montażu	5
2.9. Uwagi końcowe	5
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	6

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy został opracowany na podstawie:

- umowy o prace projektowe zawartej z Inwestorem, z dn. 10.07.2013r, nr umowy TT/U/03/2013
- szczegółowych wytycznych dla projektu modernizacji przepompowni wraz zawartych w umowie z Inwestorem
- udostępnionej przez Inwestora dokumentacji archiwalnej istniejącej przepompowni ścieków
- opinii geotechnicznej dla potrzeb projektowanej modernizacji przepompowni ścieków zlokalizowanej przy ul. Kanałowej w Raciborzu, wykonanej przez f-mę „GEO-ODWIERT” z Rudy Śląskiej (sierpień 2013r)
- inwentaryzacji stanu istniejącego dla potrzeb niniejszego opracowania
- wytycznych technicznych projektowania, danych katalogowych, przepisów związanych.

2. Opis zagospodarowania działki

2.1. Przedmiot inwestycji

Projekt obejmuje

- Demontaż istniejącej podziemnej pompowni ścieków wraz z zapewnieniem tymczasowego pompowania ścieków na czas budowy,
- Zabudowę podziemnej pompowni ścieków z pompami zatapialnymi $Q = 7,18$ l/s wraz z zasilaniem elektrycznym i zagospodarowaniem terenu wokół przepompowni oraz zjazdem na drogę publiczną,
- Podłączenie kanału grawitacyjnego DN250 do przepompowni wraz z zabudową zasuwy i podłączenie rurociągu tłoczego $\phi 110$ PE do przepompowni.

Nie przewiduje się etapowania robót.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Istniejąca podziemna pompownia ścieków, zlokalizowana jest na działce nr ew. 1165 należącej do Klasztoru Ojców Franciszkanów z siedzibą przy ul. Sudeckiej 27, Racibórz. Od strony północnej obszar działki, na którym posadowiona jest przepompownia graniczy z ul. Kanałową - dz nr. 972/213 i 1100/353, poprzez istniejące ogrodzenie murowane wys. 1,80m. Ogrodzenie posiada stalową furtkę o szer. 0,95m poprzez którą możliwy jest dostęp do obsługi przepompowni. Po wschodniej stronie furtki znajduje się automatyczna brama przesuwna o szer. 3,20m. Istniejący zbiornik przepompowni wykonany jest jako stalowy o średnicy 1,40m, zlokalizowany jest pomiędzy furtką a załomem ogrodzenia. Na ogrodzeniu od strony wewnętrznej zlokalizowana jest szafka układu złącza elektroenergetycznego wraz z układem pomiarowym. Szafa sterująca przepompowni zamontowana jest jako wolnostojąca na pokrywie przepompowni. Rzędne wysokościowe nie wykazują wielkiego zróżnicowania, rzędna terenu istniejącej przepompowni 185,41m, rzędna istniejącej pokrywy przepompowni 185,77m. Teren posiada spadek w kierunku ul. Kanałowej.

2.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Na mocy umowy pomiędzy Inwestorem tj. ZWiK Racibórz Sp. z o.o. a właścicielem nieruchomości, na której zabudowana będzie przepompownia zaprojektowano wydzielenie terenu pod przepompownię poprzez przebudowę istniejącego ogrodzenia polegającą na częściowym wyburzeniu murowanego ogrodzenia od ul. Kanałowej na długości 5,2m i zastąpieniu go ogrodzeniem z siatki stalowej z bramą dwuskrzydłową oraz na odtworzeniu od strony południowej ogrodzenia murowanego na długości 5,5m. W ten sposób uzyskano minimalną powierzchnię, na której zaprojektowano urządzenia technologiczne przepompowni, tj.: podziemny zbiornik przepompowni ścieków, szafę sterowniczą przepompowni. Istniejąca przepompownia wraz z wyposażeniem przewidziana jest do całkowitego demontażu. Na dopływie ścieków do projektowanej przepompowni zostanie zabudowana zasuwa klinowa DN250, z trzpieniem i skrzynką uliczną. Rzędna projektowana terenu przepompowni wynosi:

185,46m, rzędna pokrywy wjazdu przepompowni wynosi: 185,61m. Podstawowy obiekt technologiczny jakim jest podziemna polimerobetonowa studnia o średnicy wewnętrznej 1,5m przykryta pokrywą z włazem ze stali nierdzewnej. Właz projektowanej przepompowni dostosowany jest wysokościowo do istniejącego terenu. Ogrodzony wydzielony teren o pow. netto 7,4 m² zostanie utwardzony kostką brukową betonową.

W celu ograniczenia konieczności wejścia na teren Inwestora w celach związaną z bieżącą eksploatacją i odczytami układów pomiarowo-rozliczeniowych, a także ze względu na likwidację słupa energetycznego z którego obecnie jest zasilania przepompownia ozn. 204860 wraz z linią elektroenergetyczną - złącze pomiarowe wraz z układem pomiarowym zostanie zabudowane przy następnym istniejącym słupie elektroenergetycznym ozn. 204901 zlokalizowanym po stronie wschodniej przepompowni. Do obiektu przepompowni zostanie doprowadzona energia elektryczna poprzez nadziemną szafę złącza pomiarowego, następnie linię kablową zaprojektowaną wzdłuż chodnika ul. Kanałowej oraz szafę sterowniczą przepompowni.

Aby zapewnić dojazd służb remontowo-konserwacyjnych do przepompowni zaprojektowano od strony północnej zjazd publiczny o szer. 3,5m. Długość zjazdu L=3,3m, nachylenie w kierunku ul. Kanałowej i=5%, spadek poprzeczny i=1%. Zjazd w linii graniczącej z drogą będzie posiadał odwodnienie liniowe DN100 z którego wody opadowe będą odprowadzane przyłączem kanalizacyjnym ϕ 160 do sieci kanalizacji deszczowej. Obiekt nie wymaga zabezpieczenia p.poż.

2.4. Warunki gruntowo-wodne

W rejonie istniejącej przepompowni ścieków poniżej nasypów niebudowlanych nawiercono nośne i mało ściśliwe grunty niespoiste w stanie średnio zagęszczonym.

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym utrzymuje się w serii piasków gruboziarnistych na głębokości 4,0 m ppt. Z uwagi na swój przypowierzchniowy charakter poziom wód gruntowych może ulegać okresowym wahaniom \pm 1,0 m w zależności od pory roku oraz długości i intensywności opadów atmosferycznych. Poziom wód gruntowych może stanowić znaczne utrudnienie w prowadzeniu robót ziemnych. Na czas prowadzenia robót należy rozważyć konieczność obniżenia zwierciadła wód gruntowych np. za pomocą igłofiltrów.

Wg normy PN-B-06050 grunty rodzime stwierdzone w podłożu należy zaliczyć do kategorii 3. W istniejącej sytuacji zaleca się prowadzenie robót ziemnych w okresach suchych. Ściany wykopu wymagały będą odpowiedniego zabezpieczenia.

Warunki gruntowe określa się jako proste. Dla projektowanej inwestycji proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną.

2.5. Rozwiązanie projektowe

2.5.1. Informacje ogólne

Projektowana przepompownia ścieków sanitarnych będzie zlokalizowana na wydzielonym ogrodzeniu terenie, zgodnie z planem sytuacyjnym, na powierzchni o kształcie prostokąta o wymiarach max. w planie 3,7 x 2,0 m, o całkowitej powierzchni 7,4m².

Istniejące ogrodzenie murowane na dł. 5,2 m wraz z fundamentem przewidziane jest do rozbioru i do odtworzenia od strony południowej zbiornika przepompowni, istniejąca nawierzchnia bitumiczna wokół zbiornika przepompowni przewidziana jest do usunięcia.

Przepompownię ścieków wraz z jej podłożem należy wydzielić od otoczenia poprzez odtworzenie ogrodzenia murowanego z tyłu przepompowni (od południa) i od strony zachodniej oraz poprzez ogrodzenie z siatki stalowej od frontu przepompowni i od strony wschodniej.

Podczas montażu ogrodzenia należy szczególną uwagę zwrócić na trasę istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego, które występuje w pobliżu miejsc posadowienia fundamentów ogrodzenia. Obowiązkiem wykonawcy robót jest zabezpieczenie na czas robót miejsc ewentualnej kolizji z sieciami podziemnymi.

2.5.2. Ogrodzenie przepompowni ścieków

Ogrodzenie przepompowni od strony północnej i wschodniej zaprojektowano z paneli ogrodzeniowych stalowych powlekanych poliestrem na słupkach metalowych powlekanych PVC,

o wymiarach 60 x 40 x 4,0mm, osadzonych w betonowych stopach fundamentowych. Stopy fundamentowe będą zagłębione 25 cm pod powierzchnię terenu. Głębokość posadowienia wynosi 1,0 m. Wysokość ogrodzenia wynosi $h = 1,83\text{m}$. Ogrodzenie będzie posiadać bramę dwuskrzydłową o szer. 2,0m. Wokół ogrodzenia panelowego, po zewnętrznej stronie słupków ogrodzeniowych, należy umieścić krawężnik drogowy 15x30 cm częściowo oparty na stopach fundamentowych słupków ogrodzenia, a między stopami na ławie z chudego betonu. Krawężnik wyniesiony będzie +5cm ponad poziom terenu i zlicowany z nawierzchnią z kostki betonowej. Słupki ogrodzeniowe obetonować w przestrzeni między kostką betonową, a krawężnikiem.

Od strony południowej i zachodniej zaprojektowano odtworzenie ogrodzenia murowanego o wys. $h = 1,83\text{m}$, które należy wykonać z cegły pełnej klasy M20 na zaprawie cementowo-wapiennej M5, zewnętrzna warstwa – tynk cementowo wapienny gr. 1,5cm. Fundamenty ogrodzenia murowanego zostaną posadowione na gł. 1,0 m ppt. i wykonane w postaci żelbetowych ław fundamentowych o szerokości 30 cm. Zbrojenie 8 prętami o średnicy 12 mm ze stali A-III, strzemiona z prętów o średnicy 6 mm ze stali A-0. Stosować beton klasy C25/30. Otulina zbrojenia powinna wynosić 50 mm. Fundament wykonać na 10 cm warstwie betonu podkładowego klasy C8/10.

Rozplanowanie urządzeń na terenie przepompowni – zgodnie z rysunkiem technologicznym I-PB-03, sposób wykonania ogrodzenia murowanego i z siatki stalowej na słupkach zgodnie z rys. I-PB-06 i I-PB-07.

2.5.3. Nawierzchnia wokół zbiornika przepompowni

Nawierzchnię terenu przepompowni zaprojektowano z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej B35, szarej, gr. 8cm. Kostkę ułożyć na 10-cio centymetrowej warstwie podsypki piaskowo-cementowej zmieszanej w stosunku 4:1. Nawierzchnia z kostki ograniczona będzie ze wszystkich stron krawężnikami drogowymi – jak w punkcie 4.6.2.

2.5.4. Sposób posadowienia zbiornika przepompowni

Zapewnić tymczasowe pompowanie ścieków – zgodnie z wymaganiami ZWiK Racibórz.

Następnie przystąpić do wykonywania wykopów celem demontażu istniejącego zbiornika. Wykopy umocnić i zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu do wykopu. Ze względu występowanie wody gruntowej należy przewidzieć obniżenie poziomu wód gruntowych w obrębie wykopu poprzez zastosowanie igłofiltrów. Przegłębić wykop do rzędnych projektowanych posadowienia, wykonać podbudowę pod nowy zbiornik z podsypki piaskowej zagęszczonej i chudego betonu, a następnie posadowić zbiornik. Zасыпkę wykopów prowadzić warstwami o grubości max. 0,5m, z zagęszczeniem poszczególnych warstw. W przypadku naruszenia pasa drogowego – stosować się do wytycznych odnośnie parametrów gruntu jak w pkt-cie 2.4.5.

2.5.5. Prowadzenie robót w pasie drogi gminnej

Planowana inwestycja obejmuje wykonanie ogrodzenia przepompowni ścieków oraz posadowienia zbiornika przepompowni w bezpośredniej bliskości pasa drogowego, a także zabudowę zasuwę klinowej oraz wykonanie linii kablowej zasilającej przepompownię na terenie należącym do dróg publicznych. W związku z możliwością uszkodzenia elementów infrastruktury drogowej podczas prowadzenia robót należy zachować następujące warunki:

- roboty związane z realizacją rurociągu tłoczego oraz wykonanie fundamentów ogrodzenia w granicy działki należy wykonać metodą rozkopu w wąskoprzestrzennych wykopach umocnionych i zabezpieczonych,
- wykopy zasypać gruntem zagęszczanym G1, zagęszczając warstwami do osiągnięcia modułu sprężystości $E_p = 100\text{ MPa}$ i wskaźnika zagęszczenia 0,98,
- konstrukcje nawierzchni chodnika (płytki betonowe) należy odtworzyć na całej szerokości na podsypce cementowo-piaskowej 1:5 grubości 4cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm o gr. 20cm,
- odtworzenia konstrukcji i wymiany (w przypadku zniszczenia) na nowy krawężnik betonowy ścięty o wymiarach 100x30x15cm, ułożony na ławie z betonu B-20 z „oporem”

- zniszczone w wyniku prowadzenia robót trawiaste pobocza pasów drogowych należy odtworzyć poprzez założenie trawnika na warstwie humusu o min. grubości 10cm.
- realizacja inwestycji powinna być tak prowadzona, aby zachowany został dojazd do posesji.
- po zakończeniu prac teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego

2.6. Zestawienie powierzchni

BILANS TERENU			
Lp.	Rodzaj zagospodarowania	F [m²]	Uwagi
A	W OGRODZENIU	7,4	
2	- pompownia ścieków	2,0	
3	- rozdzielnica elektryczna	0,3	
4	- nawierzchnia wokół zbiornika – kostka brukowa	5,1	
B	ZJAZD PUBLICZNY	18,2	

2.7. Technologia i organizacja robót

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przewidziano wykonanie robót mechanicznie i częściowo ręcznie. Wykop pod zbiornik przepompowni wykonać jako zabezpieczony i umocniony. Zapewnić odwodnienie wykopu.

2.8. Obowiązujące normy i techniczne instrukcje montażu

Całość projektowanych robót powinna być wykonana i odebrana zgodnie z niżej wyszczególnionymi normami i warunkami technicznymi:

- PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN-EN 752-2:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.”
- PN-EN 12050-1:2002 „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia”
- PN-74/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia”
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-EN 752-2:2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.”
- PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. studzienki kanalizacyjne”
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – Zeszyt 9, COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej, Warszawa 1996r;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady.
- Rozporządzenie MGPIB z dn. 01.10.1993r, w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych

Niezależnie od powyższego, projektowany zakres rzeczowy należy zrealizować zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach branżowych i opinii ZUDP.

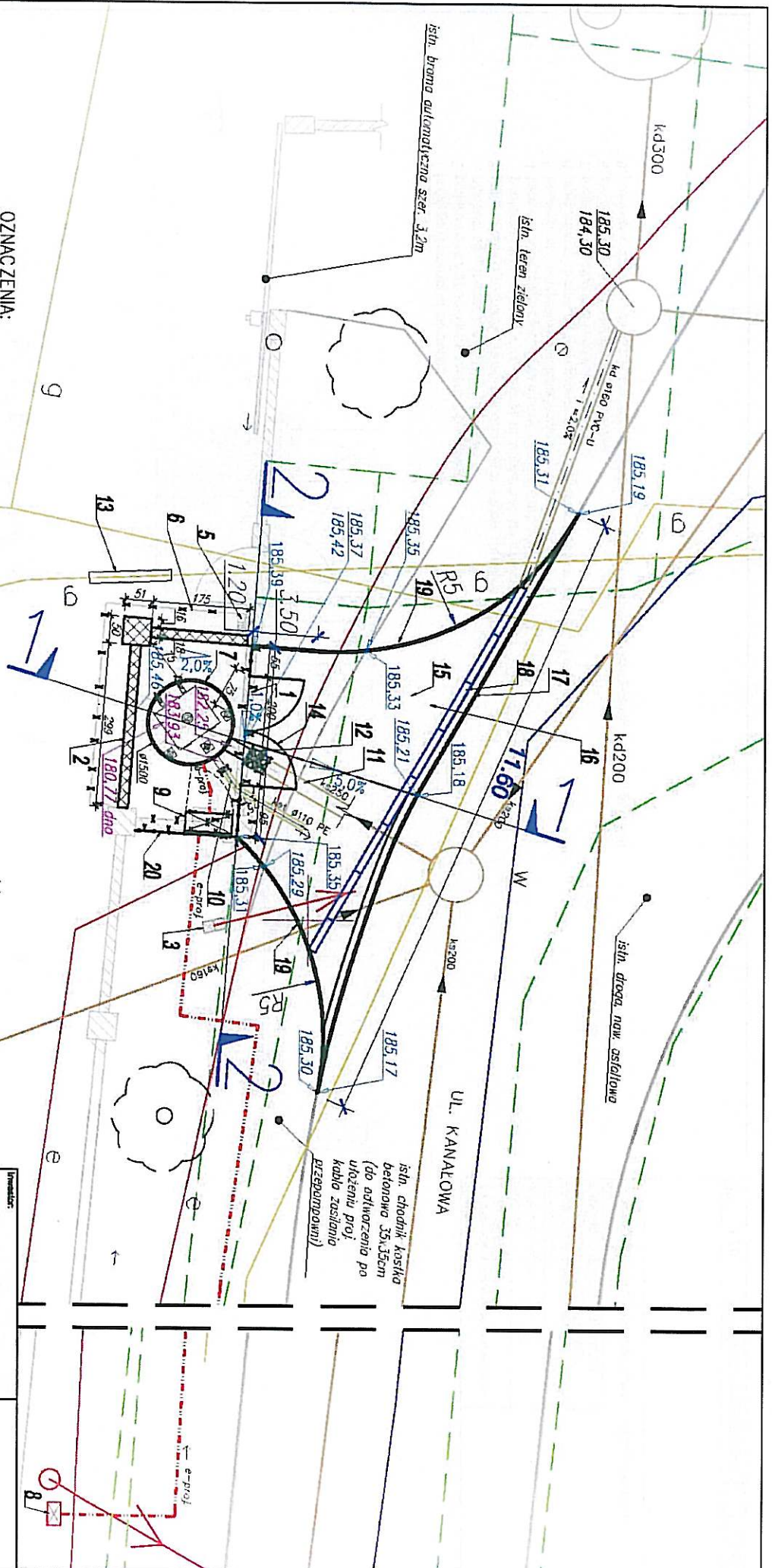
2.9. Uwagi końcowe

- a. roboty wykonać zgodnie z wymogami przepisów BHP i sztuką budowlaną
- b. wszystkie materiały zastosowane w trakcie budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i być zgodne z obowiązującymi normami

- c. roboty ziemne prowadzone w rejonie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właścicieli sieci
- d. przy tyczeniu należy zwrócić uwagę, aby minimalna odległość od przeszkód punktowych wynosiła 0,5m
- e. wszystkie elementy powierzchniowe uzbrojenia terenu należy wynieść do istniejącego poziomu nawierzchni
- f. przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne o wymiarach 1,0x1,0x1,5m w celu ustalenia istniejącego uzbrojenia typu podziemnego
- g. w przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na niezidentyfikowane uzbrojenie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika
- h. przed przystąpieniem do realizacji prac ziemnych Inwestor przy udziale właścicieli obiektów/budynków przyległych do placu budowy powinien ustalić stan techniczny tych obiektów/budynków w celu uniknięcia ewentualnych nieuzasadnionych roszczeń
- i. dla realizacji robót należy przewidzieć nadzór geodezyjny i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej zgodnie z BN-62-8972-01
- j. w miejscu przejść dla pieszych przewiduje się kładki dla pieszych typu A1
- k. należy przewidzieć odbiór gruntu przez uprawnionego geologa

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- I-PW-B-01 PLAN SYTUACYJNY, SKALA 1:50
- I-PW-B-02 OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI MUROWANE
– SPOSÓB WYKONANIA, SKALA 1:50
- I-PW-B-03 OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI Z PANELI OGRODZENIOWYCH
– SPOSÓB WYKONANIA, SKALA 1:25
- I-PW-B-04 FUNDAMENTY POD PŁOT MUROWANY ORAZ SŁUPKI STALOWE
OGRODZENIA PRZEPOMPOWNI, SKALA 1:20
- I-PW-B-05 PRZEKRÓJ – POSADOWIENIE ZBIORNIKA PRZEPOMPOWNI
ŚCIEKÓW

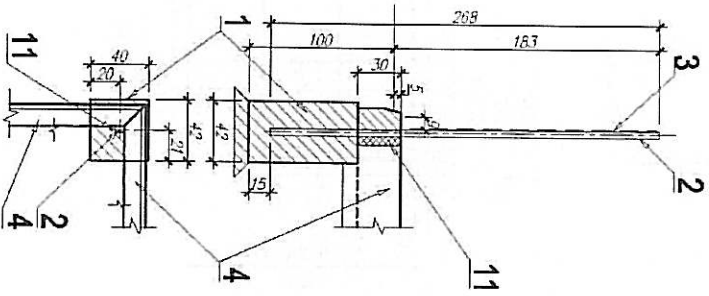


OZNACZENIA:

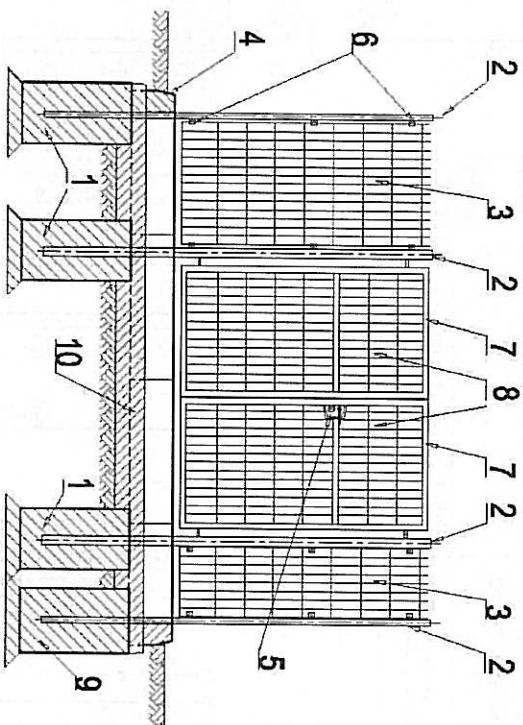
- 1 - istniejące ogrodzenie murywane - do rozbiórki na dl. 5,2 mb
- 2 - projektowane ogrodzenie murywane - do wykonania na dl. 5,5 mb
- 3 - istniejący słup elektroenergetyczny - przewidziany do likwidacji
- 4 - istniejąca stolka ziętca z układ pomiarowy en. elektrycznej - do przebudowy
- 5 - istniejący ogranicznik brzozy autonomicznej - do pozostawienia
- 6 - istniejąca nawierzchnia bitumiczna wokół przepompowni - do rozbiórki
- 7 - projektowana przepompownia ścieków, zbiornik polimerobetonowy (grzy: istn. słupie)
- 8 - projektowana ziętca z układem pomiarowym en. elektrycznej (grzy: istn. słupie)
- 9 - projektowana stolka słownikowa przepompowni ścieków, wryn.: 850x350x1055mm
- 10 - rurociąg tłoczny ścieków 110x6 brzm PE100, SDR17, PN10
- 11 - istniejący kolektor grawitacyjny ścieków DN250
- 12 - projektowana zasława klinowa DN250 na dopływie ścieków, z trzpieniem i skrzydłku ulicznym
- 13 - zabezpieczenie istniejącego gorzociągu rurę ochronną dwudzielną stalową
- 14 - projektowana brama dymostrzydłowa szer. 2,0m (tarna stalowa, wypełnienie siatka stalowa)
- 15 - projektowana nawierzchnia z kostki betonowej Bem szarej
- 16 - projektowany zjazd technologiczny do pompywni ścieków
- 17 - odwodnienie linowe DN100, szer 135mm, ruszt kl. D400
- 18 - krawężnik łukowy 15x30cm
- 19 - projektowane ogrodzenie wys. 1,83 z siatki stalowej, na słupkach z profili stalowych, na fundamentach
- 20 - projektowane ogrodzenie wys. 1,83 z siatki stalowej, na słupkach z profili stalowych, na fundamentach

Projektant: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rudzku ul. 1-go Maja 8, 61-400 Rudzko	
Wykonawca: ul. Kamieńska, Rzeszów	
Pracownia opracowania: MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PPU KANAŁOWA ZLOKALIZOWANEJ WRAZIOBRZU PRZY UL. KANAŁOWEJ	
Temat projektu: PLAN STYPUKACYJNY - POMPOWNA ŚCIEKÓW PPS	
Skala: 1:50	Stan: PROJ. WYKONAWCZY
Pracownia: IPW-B-01	

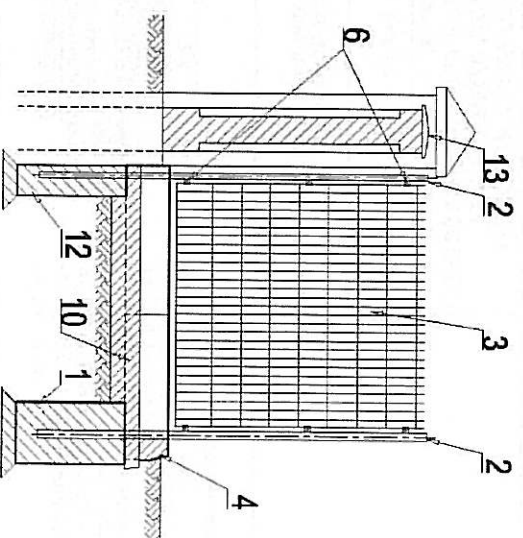
SZCZEGÓŁ A



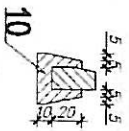
OGRODZENIE Z PANELI OGRODZENIOWYCH - WIDOK OD FRONTU



OGRODZENIE Z PANELI OGRODZENIOWYCH - WIDOK OD STRONY WSCHODNIEJ



SZCZEGÓŁ B

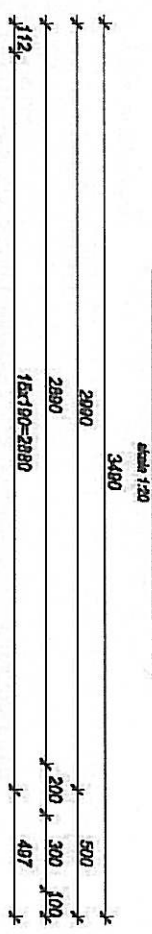


OZNACZENIA:

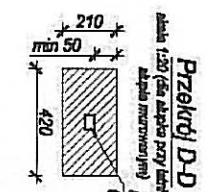
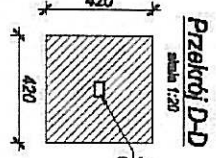
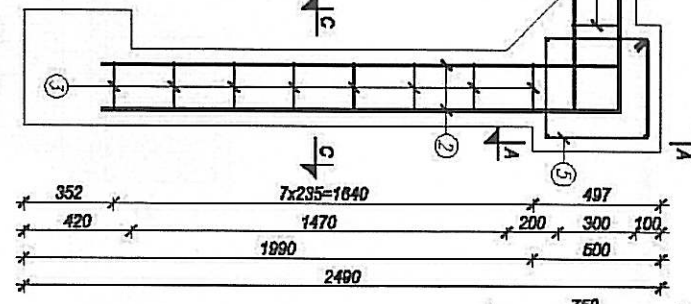
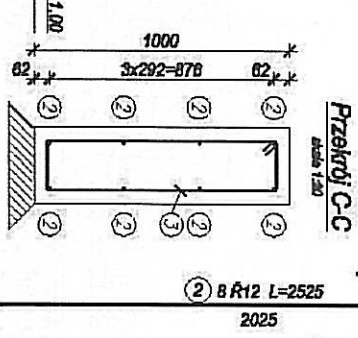
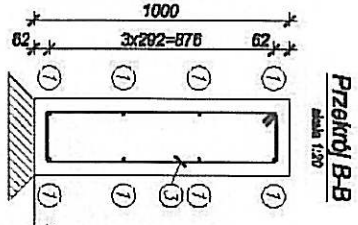
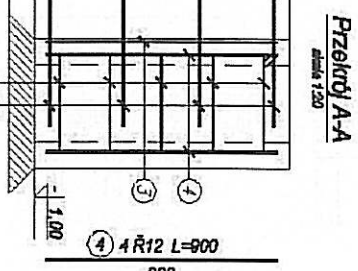
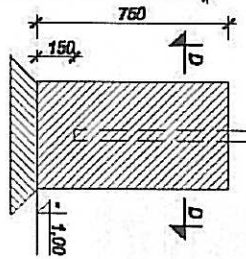
1. słopa fundamentowa 42x42x75cm z betonu C12/15 na podbudowie z chudego betonu C8/10, o gr. 10 cm.
2. słupek - rura stalowa prostokątna 60x40x4,0mm powlekana PVC, kolor zielony
3. panel ogrodzeniowy stalowy cynkowy ognioowo powlekany poliestrem, kolor zielony
4. krawężnik drogowy 15x30cm po zewnętrznej stronie słupka wykonany w ziemię na głębokość 25 cm
5. zamek złączki i rygiel wyposażony we wkładkę petalową - wg obowiązujących standardów będących we własności ZWIK Racibórz Sp. z o. o.
6. obelma montażowa
7. rama bramy z profilu stalowego 40x40mm powlekanym PVC, kolor zielony
8. wypełnienie ramy - paneli ogrodzeniowy stalowy cynkowy ognioowo powlekany poliestrem, kolor zielony
9. ława fundamentowa
10. chudy beton
11. obetonowanie słupka do wys. krawężnika
12. słopa fundamentowa 21x42x75cm z betonu C12/15 na podbudowie z chudego betonu C8/10, o gr. 10 cm.
13. istniejąca ogrodzenie murowane

Imię i nazwisko: Zdzisław Wodociągowski / Karol Sędziński Sp. z o.o. w Raciborzu ul. 1-go Maja 8, 41-400 Racibórz	Nazwa opracowania: MODERNIZACJA PRZEPROMIENI ŚCIEKOWYCH PRZEJAZDOWA ZIŁOKALIZOWANEJ W RACIBORZU PRZY UL. KANAŁOWEJ
Adres: ul. Kanałowa, Racibórz	
Nazwa wykonawcy: OGRODZENIE PRZEPROMIENI Z PANELI OGRODZENIOWYCH - SPOSÓB WYKONANIA	
Skala: 1:25	Stan: PROJ. WYKONAWCZY
Kod projektu: LPW-B-03	

Lawa fundamentowa pod plot murywany



Ślupa fundamentowa pod słupki stalowe



UWAGI:
 Beton konstrukcyjny: C20/30 (lawa fundamentowa)
 Beton posadzkowy: C12/15 (słupy fundamentowe i beton posadzkowy)
 Słuc: A-III (pręty konstrukcyjne)
 A-0 (fazerszlony)
 Okładzina 80 mm

- Wymiar w mm.
 - Średnica prętki prętki np. R4-B-0320+2002, jeśli na rysunku nie podano inaczej.
 - Wzrostki pionowe elementy, skłębione się z gruntem zabezpieczyć niezależną powłoką asfaltową np. Akkol R+2P
 - Słupy fundamentowe wykonać na warstwie betonu podkładowego gr. 10cm
 - Wskazy obszary zagrożone przemieszczeniem

ZESTAWIENIE STALI

LAWA FUNDAMENTOWA						
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba	Liczba elementów	Długość łączna	
1	12	3,77	8	1	30,1	
2	12	2,53	8	1	20,2	
3	6	2,28	24	1	54,7	
4	12	0,90	4	1	3,6	
5	6	1,68	5	1	8,4	
Długość całkowita					m	63,1
Masa jednostkowa					kg/m	53,9
Masa całkowita					kg	0,222
Masa razem					kg	15
					kg	63

Investor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radziejowicach
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Radziejów

Lokalizacja:
ul. Kanalkowa, Radziejów

Nazwa opracowania:
MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
PP6 KANAŁOWA ZLOKALIZOWANEJ
W RACIĘBORSZU PRZY UL. KANAŁOWEJ

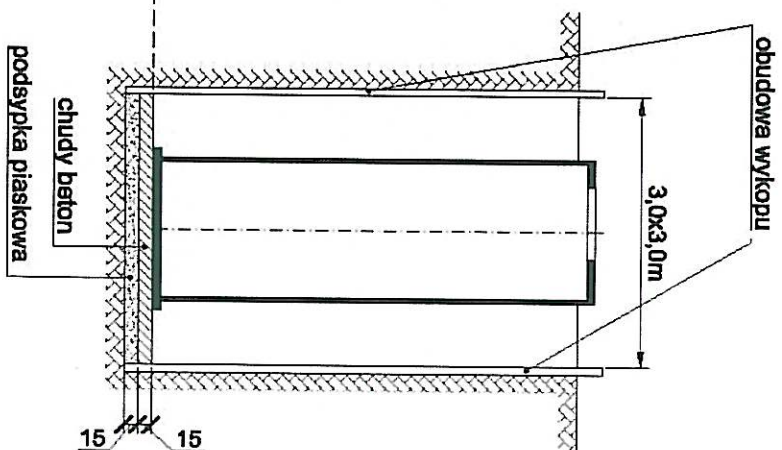
Nazwa projektu:
FUNDAMENTY POD PLOT MUROWANY ORAZ SŁUPKI STALOWE OGRÓDZENIA
PRZEPOMPOWNI.

Skala: 1:20

Projektant: PROJ. WYKONAWCZY

Nr projektu: I-PW-B-04

Wiercenie		Stratygrafia	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu
1	2					
	Głębokość zwierciadła wody					
	[m p.p.l.]					
			[m]	[m]		
		Czwartorzęd Holocen		6.00 5.00 4.00 3.00 1.50 0.90	7 nasyp niebudowlany (piasek średni + humus + kruszywo + żużel), c.szary piasek średni z wkładkami gliny, brązowo-szary piasek drobny z wkładkami gliny, brązowy piasek drobny, brązowy piasek drobny, brązowy piasek gruby + żwir, szaro-brązowy	8 nN(Ps+H+Kr+zI) Ps//G Pd//G Pd Pr Pr(+Z)



Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radborzu ul. 1-go Maja 8, 47-400 Radbórz	
Wykonawca: ul. Karłowicza, Radbórz	
Nazwa opracowania: MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PPG KANAŁOWA ZLOKALIZOWANEJ W RACIBORZU PRZY UL. KANAŁOWEJ	
Nazwa projektu: PRZEKROJ - POSADOWIENIE ZBIORNIKA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW	
Skala: 1:50	Stan: PROJ. WYKONAWCZY
Wzrost: 1-PW-B-05	

