
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 PSW1
RZECZNA ZLOKALIZOWANEJ W RACIBORZU PRZY UL. RZECZNEJ**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Racibórz, obręb Starawieś,
ul. Rzeczna, dz. nr: 2177/257, 2178/257

PROJEKTOWOWAŁ:

18.10.2013 r.

Projekt chroniony jest prawem autorskim.
Wszelkie zmiany w projekcie wymagają zgody autora projektu.

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	4
2.7. Technologia i organizacja robót	4
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. 18.07.2013r, nr umowy TT/U/05/2013
- 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. Rzeczniej w Raciborzu, wykonanej przez (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 $Q = 4,54$ l/s wraz z zasilaniem elektrycznym i zagospodarowaniem terenu wokół przepompowni
 - Podłączenie kanału grawitacyjnego DN250 do przepompowni wraz z zabudową zasuwy
 - Przebudowę istniejącego odcinka rurociągu tłoczego ścieków z średnicy $\phi 63$ PE na $\phi 90$ PE
- Nie przewiduje się etapowania robót.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Projektowana podziemna pompownia ścieków, zlokalizowana jest na działce nr ew. 2177/257 należącej do Gminy Miasta Racibórz, użytkownikiem wieczystym nieruchomości jest ZWiK Racibórz. Działka, na której obecnie jest zlokalizowana przepompownia ścieków stanowi wyodrębnioną nieruchomość o charakterze przemysłowym, na terenie należącym do dróg publicznych, klasa dróg dojazdowa. W granicy działki jest ogrodzenie z siatki stalowej z bramą jednoskrzydłową. Na terenie przepompowni zlokalizowany jest zbiornik przepompowni oraz rozdzielnica zasilająco-sterująca, a także rozdzielnice elektroenergetyczne układu zasilania i układu pomiarowego. Od strony południowo-zachodniej zlokalizowana jest po zewnętrznej stronie ogrodzenia szafa złącza elektroenergetycznego. Od południa w bliskiej odległości od w/w nieruchomości przebiega rów, od strony wschodniej pompownia zlokalizowana jest w bliskości mostu nad rowem na ul. Piotrowskiej. Rzędne wysokościowe nie wykazują wielkiego zróżnicowania, rzędna terenu istniejącej przepompowni 185,74.

2.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowane zagospodarowanie działki pozostaje praktycznie niezmiennie. Wymianie podlegać będą technologiczne elementy zagospodarowania takie jak: podziemny zbiornik przepompowni ścieków, szafa sterownicza przepompowni i rozdzielnice elektroenergetyczne układu zasilania i pomiaru energii elektrycznej oraz elementy konstrukcyjno-budowlane takie jak: nawierzchnia wokół zbiornika przepompowni i ogrodzenie przepompowni wraz z fundamentami i bramą. Na dopływie ścieków do przepompowni zostanie zabudowana zasuwa klinowa DN200, z trzpieniem i skrzynką uliczną. Rzędna projektowana terenu przepompowni wynosi: 185,79m, rzędna pokrywy wjazdu przepompowni wynosi: 185,94m. Podstawowy obiekt technologiczny jakim jest podziemna polimerobetonowa studnia o średnicy wewnętrznej 1,2m przykryta pokrywą z włazem ze stali nierdzewnej usytuowana jest centralnie na ogrodzonej działce. Właz projektowanej przepompowni dostosowany jest wysokościowo

do istniejącego terenu. Ogródzony wydzielony teren o pow. netto $8,8 \text{ m}^2$ zostanie utwardzony kostką brukową betonową.

W celu ograniczenia konieczności wejścia na teren Inwestora w celach związaną z bieżącą eksploatacją i odczytami układów pomiarowo-rozliczeniowych istniejące złącze pomiarowe posadowione na terenie przepompowni zostanie umieszczone na zewnątrz ogrodzenia przepompowni, obok złącza kablowego usytuowanego w granicy działki.

Do obiektu przepompowni zostanie doprowadzona kablem energia elektryczna poprzez nadziemną szafę złącza pomiarowego i szafę sterowniczą przepompowni. Całość działki wygrodzono ogrodzeniem z siatki na słupkach stalowych wys. 2,0m oraz wbudowano bramę z elementów stalowych z siatką w ramach szer. 1,5m.

Przebudowie na średnicę $\phi 90$ PE podlegać będzie istniejący rurociąg tłoczny ścieków pomiędzy przepompownią ścieków, a istniejącą studnią rozprężną, na długości 4,05m.

W bliskiej odległości ogrodzenia przepompowni znajdują się kable elektroenergetyczne, oraz rów. 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 podścielone od głębokości 3,5 m średnio nośnymi i ściśliwymi pyłami o konsystencji plastycznej.

Wodę gruntową o zwierciadle napiętym nawiercono w serii piasków gruboziarnistych na głębokości 2,3 m ppt. Lustro wody gruntowej ustabilizowało się na głębokości 2,1 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. Grunty pylaste pod wpływem zwiększonego zawilgocenia mogą ulec uplastycznieniu, w związku, z czym w pracach ziemnych nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie. 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 ogrodzeniem terenie, zgodnie z planem sytuacyjnym, na powierzchni o kształcie pięcioboku nieforemnego o wymiarach max. w planie $5,9 \times 4,9$ m, o całkowitej powierzchni $10,6 \text{ m}^2$.

Istniejące ogrodzenie wraz z fundamentem, nawierzchnia terenu przepompowni przewidziane są do demontażu.

Przepompownię ścieków wraz z jej podłożem należy wydzielić od otoczenia za pomocą projektowanego nowego ogrodzenia. 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 zaprojektowano z paneli ogrodzeniowych stalowych ocynkowanych powlekanych poliestrem na słupkach metalowych powlekanych PVC o średnicy $42,4 \times 4,0$ mm, natomiast słupki początkowe (przy bramie) będą z rur prostokątnych $60 \times 40 \times 4,0$ mm. Wszystkie słupki będą osadzone w betonowych stopach fundamentowych, zagłębionych 25 cm pod powierzchnię terenu. Głębokość posadowienia wynosi 1,0 m.

Wokół ogrodzenia panelowego, po zewnętrznej stronie słupków ogrodzeniowych, należy umieścić krawężnik drogowy 15×30 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.

Wysokość ogrodzenia wynosi $h = 2,03$ m. Ogrodzenie będzie posiadać bramę jednoskrzydłową o szer. 1,50m. Rozplanowanie urządzeń na terenie przepompowni – zgodnie z rysunkiem technologicznym I-PB-03.

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 obrzeżami drogowymi.

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. Przeglębic wykop do rzędnych projektowanych posadowienia, wykonać podbudowę pod nowy zbiornik z podsypki piaskowej zagęszczonej i chudego betonu, a następnie posadowić zbiornik. Zasypkę 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 pk-cie 4.6.5.

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 wymianę rurociągu tłoczego 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 $E_p = 100$ MPa i wskaźnika zagęszczenia 0,98,
- 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 [m ²]	Uwagi
1	W OGRODZENIU	10,6	
2	- pompownia ścieków	1,3	
3	- rozdzielnica elektryczna	0,5	
4	- nawierzchnia wokół zbiornika – kostka brukowa	8,8	

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 ISTAL, 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

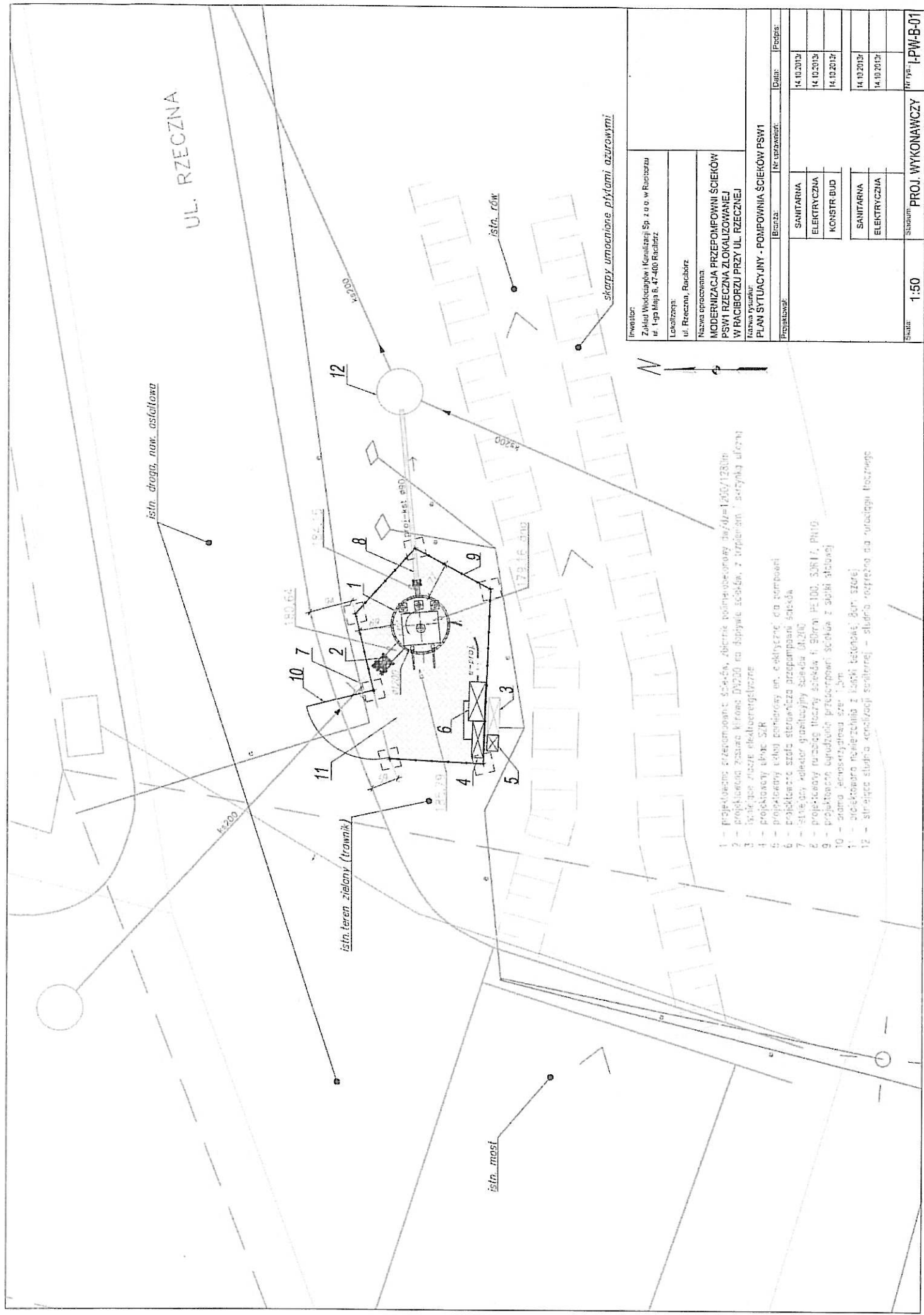
Niezależnie od powyższego, projektowany zakres rzeczowy należy zrealizować zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach branżowych i opinii ZUDP.

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 Z PANELI OGRODZENIOWYCH WRAZ Z POSADOWIENIEM – SPOSÓB WYKONANIA, SKALA 1:20
- I-PW-B-03 PRZEKRÓJ – POSADOWIENIE ZBIORNIKA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
- I-PW-B-04 OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI Z PANELI OGRODZENIOWYCH WRAZ Z POSADOWIENIEM – WODOKI BOCZNE 1÷5, SKALA 1:25



UL. RZECZNA

istn. droga, naw. asfaltowa

istn. teren zielony (trawnik)

istn. most

istn. rów

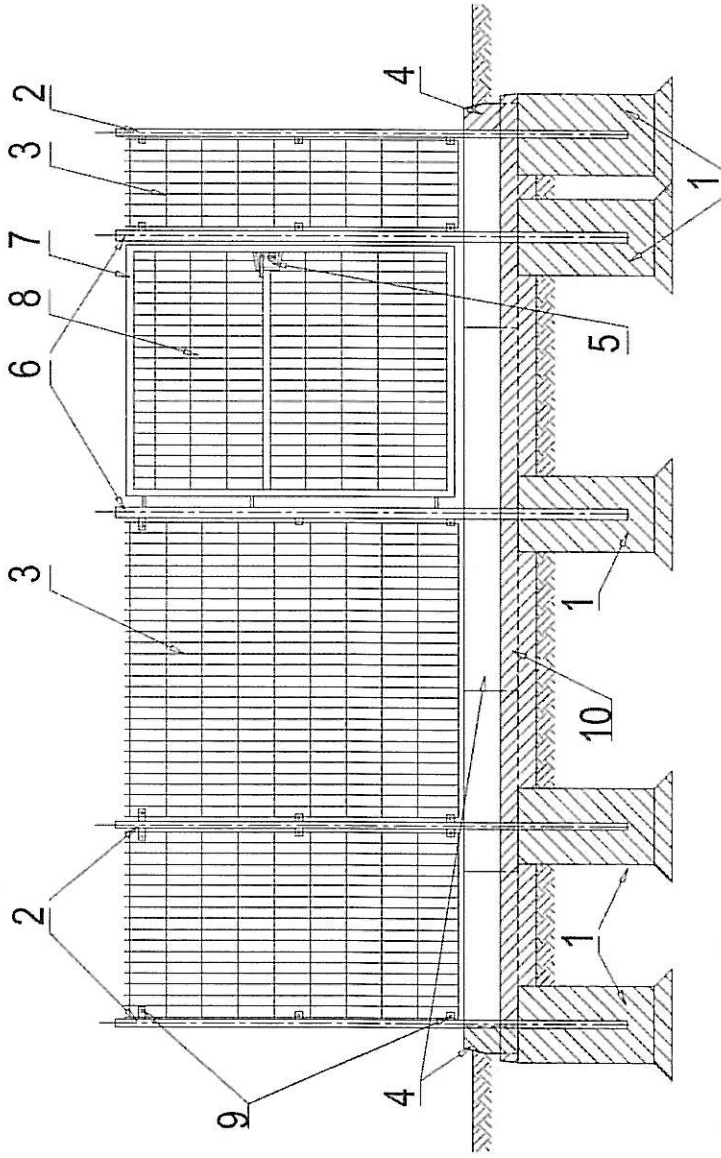
skłapy umocnione płytami azbestowymi

- 1 - projektowana stacja pomiarowa: 40x40, biernik pomiarowy: 40x40/1200
- 2 - projektowana zasada kłosa D1200 na długość 3000, z trójczłonową szynką uliczną
- 3 - instalacja zbiornikowa elektroenergetyczna
- 4 - projektowany szkielet SZR
- 5 - projektowany zbiornik podciśnieniowy, elektryczny, na pompowni
- 6 - projektowana szafa sterownicza przepompowni ścieków
- 7 - siłownia kolektorów grawitacyjnych ścieków D1200
- 8 - projektowany rurkowy tłoczny ścieków: 500mm PE100, SDR17, PN10
- 9 - projektowana konstrukcja przepompowni ścieków z osłoną stalową
- 10 - pompa przenośnikowa 3000/1200
- 11 - projektowana naprzemianowa i łączna kolektorowa: 500mm
- 12 - strójka elektryczna: 3000/1200 - studnia: 3000/1200

Inwestor: Zakład Wytwarzania i Kanalizacji Sp. z o.o. w Raciborzu ul. 1-go Maja 8, 47-400 Raciborz	
Lokalizacja: ul. Rzeczna, Raciborz	
Nazwa opracowania: MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PSW1 RZECZNA ZLOKALIZOWANEJ WYRĄBIDZU PRZY UL. RZECZNEJ	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY - POMPOWNI ŚCIEKÓW PSW1	
Projektował:	Data:
14.10.2013	
14.10.2013	
14.10.2013	
Substancje:	
SANITARNA	
ELEKTRYCZNA	
KONSTR. BUD	
Substancje:	
SANITARNA	
ELEKTRYCZNA	
Skala:	1:50
Proj. WYKONAWCZY	1-PW-B-01

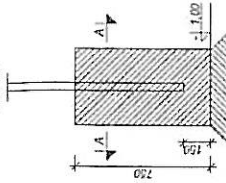
OGRODZENIE Z PANELEI OGRODZENIOWYCH - WIDOK OD FRONTU

skala 1:20



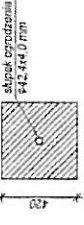
Stopa fundamentowa pod słupki siłowe

skala 1:20



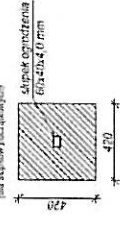
Przekrój A-A

skala 1:20



Przekrój A-A

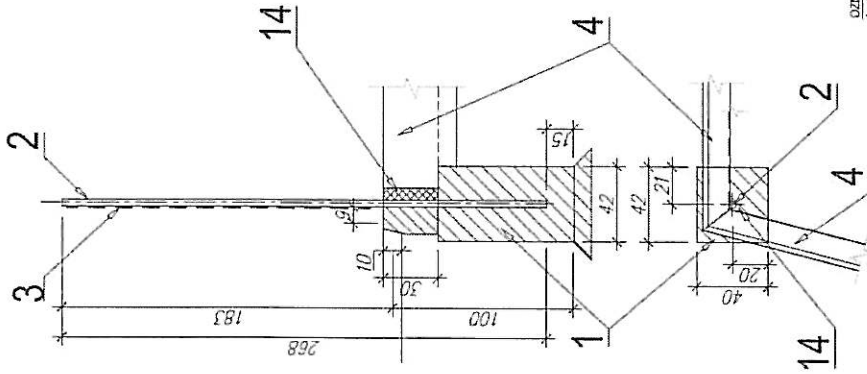
skala 1:20



UWAGI:
Branż projektowy: C12/15 (beton fundamentowe)

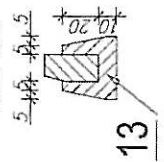
- Wykonanie fundamentów
- Wykonanie słupów siłowych
- Wykonanie paneli siłowych
- Wykonanie słupków siłowych
- Wykonanie słupków siłowych
- Wykonanie słupków siłowych
- Wykonanie słupków siłowych
- Wykonanie słupków siłowych
- Wykonanie słupków siłowych
- Wykonanie słupków siłowych

SZCZEGÓŁ A



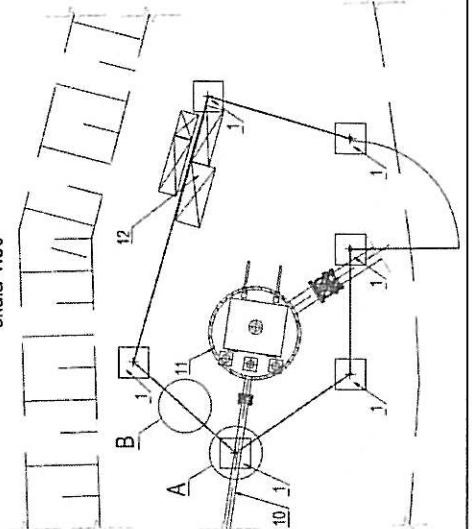
SZCZEGÓŁ B

skala 1:20



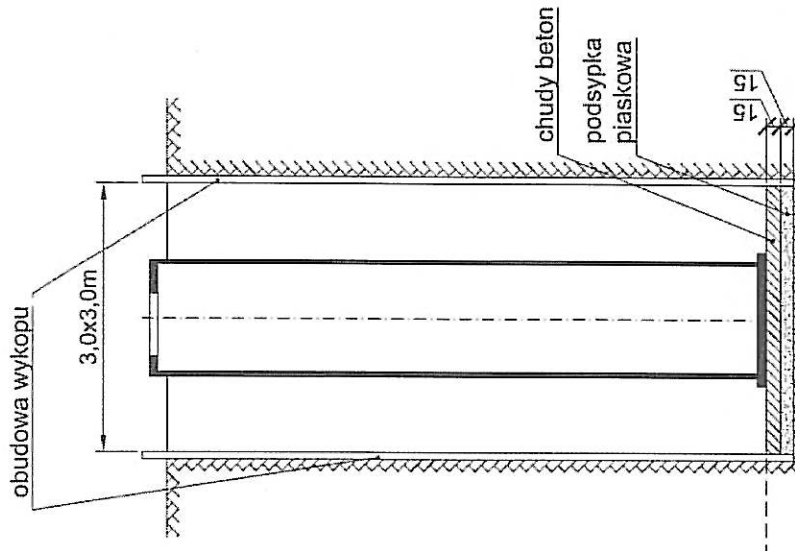
OGRODZENIE Z PANELEI OGRODZENIOWYCH - RZUT

skala 1:50



- OZNACZENIA**
- stopa fundamentowa 42x42x75cm z betonu C12/15 na prętkach
 - z Chudogłęb betonu C12/15 o gr. 10 cm
 - słupki - rura stalowa 60x40x4,0 mm powlekana PVC, kolor zielony
 - panel ogrodzeniowy siłowy cylindryczny ognioowo powlekany poliestrem, kolor zielony
 - prętki - prętki 16x30mm na zewnętrznej stronie ankiwa wlepany w beton na głębokość 25 cm
 - zamek z kluczyką system wieszakowy wa. wkładki stalowa
 - drzwi - rama stalowa 60x40x4,0mm powlekana PVC, kolor zielony
 - rama bramy z profili stalowych 40x40mm powlekanych PVC, kolor zielony
 - wyświetlenie ramy - panel ogrodzeniowy powlekany PVC, kolor zielony
 - obojma montażowa
 - urządzenie łączący słupki #50 PE
 - zbiornik przetransportowy
 - rozłącznik elektryczny zasilałnia i słarówka
 - chudy beton
 - obciążeniowa stopka do wys. - niewybrka

Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o w Rabczoku ul. 1-go Maja 8, 47-400 Rabczów
Loża: zępa:	ul. Rabczowa, Rabczów
Nazwa opracowania:	MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PSWT RZECZNA ZLOKALIZOWANIEJ W RABCZOKU PRZY UL. RZECZNEJ
Nazwa rysunku:	OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI Z PANELEI OGRODZENIOWYCH WRAZ Z POSADOWIENIEM - SPOSOB WYKONANIA
Projektant:	Branta:
Opis:	Podpis:
Skala:	1:20 / 1:50
Status:	KONSTRUKCYJNY
nr rys.:	1-PW-B-02



Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelci [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu
	[m]	[dł.]		[m]	[m]			
1						6	7	8
							nasyt niebudowlany (piasek średni + humus + kruszywo + żużel), c szary	nN(Ps+H+kr+z)
						0.50	piasek średni z wkładkami gliny, brązowo-szary	Ps//G
						1.50	piasek drobny z wkładkami gliny, brązowy	Pd//G
						3.00	piasek drobny, brązowy	Pf
						4.00	piasek gruby, brązowy	Pr
						5.00	piasek gruby + żwir, szaro-brązowy	Pr(+Z)
						6.00		

Inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Raciborzu
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Raciborz

Lokalizacja:
ul. Rzeźna, Raciborz

Nazwa opracowania:
MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
PSW1 RZECZNA ZLOKALIZOWANEJ
W RACIBORZU PRZY UL. RZECZNEJ

Nazwa rysunku:
PRZEKRÓJ - POSADOWIENIE ZBIORNIKA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

Projektant:
Branża: Nr uprawnień: Data: Poziom:

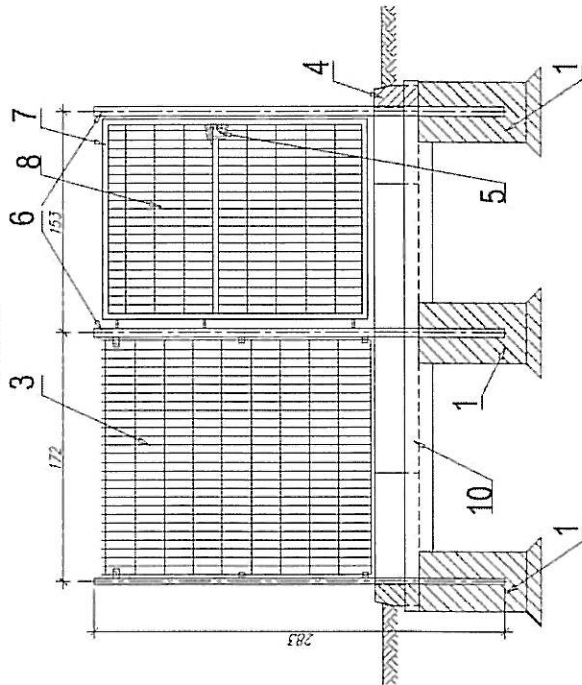
Skala: 1:50

Stadium: KONSTR-BUD
Stadium: PROJ. WYKONAWCZY

Nr rys.: 1-PW-B-03

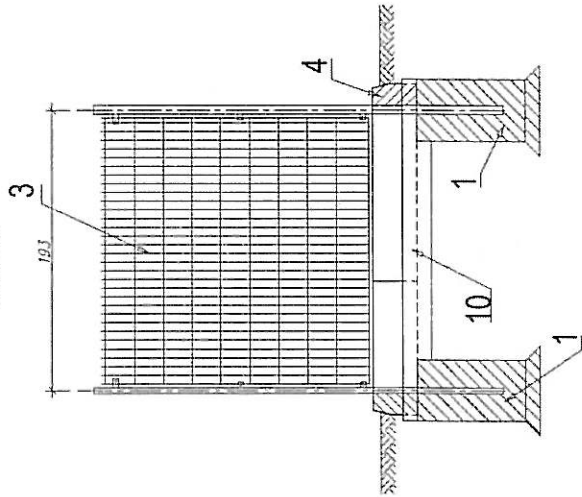
OGRODZENIE Z PANELI OGRODZENIOWYCH - WIDOK NR. - 1 -

skala 1:25



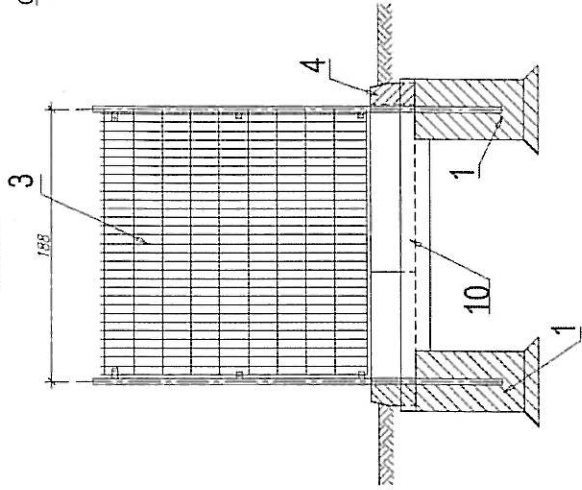
- WIDOK NR. - 2 -

skala 1:25



- WIDOK NR. - 3 -

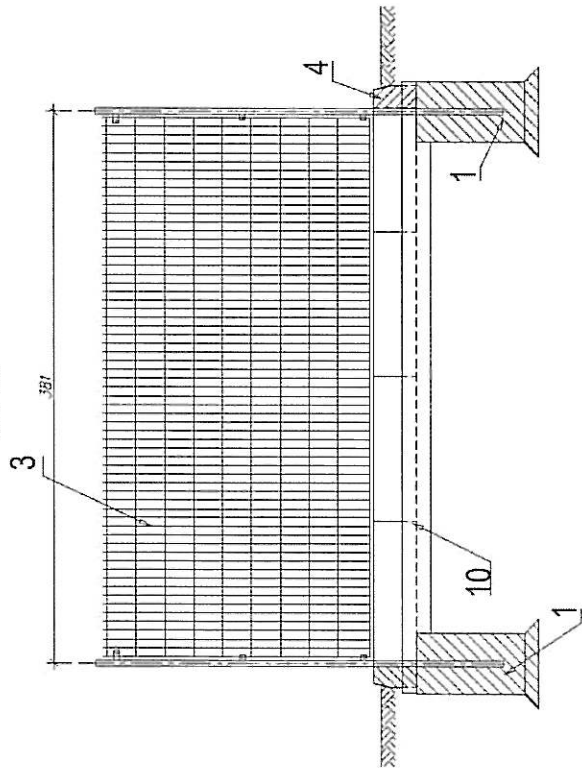
skala 1:25



OZNACZENIA:
- wg legendy z tys I-PW-B-04

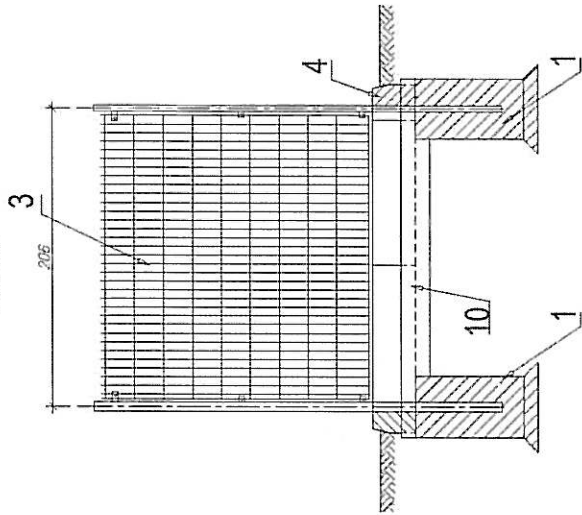
- WIDOK NR. - 4 -

skala 1:25

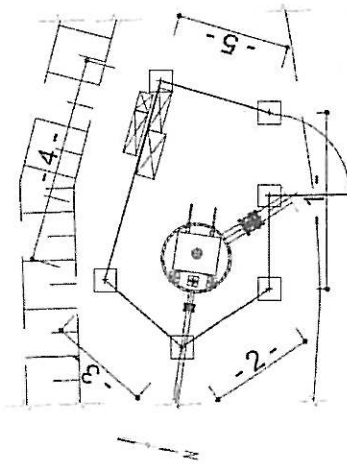


- WIDOK NR. - 5 -

skala 1:25



OGRODZENIE Z PANELI OGRODZENIOWYCH - PLAN



Investor

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Raciborzu
ul. 1-go Maja 6, 43-403 Racibórz

Lokalizacja

ul. Rzeźnicza, Racibórz

Nazwa opracowania:

MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
PSWI RZECZNA ZLOKALIZOWANEJ
W RACIBORZU PRZY UL. RZECZNEJ

Nazwa rysunku:

OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI Z PANELI OGRODZENIOWYCH
WRAZ Z POSADZENIEM - WIDOKI BOCZNE 1-5

Projektował:

Branża: Nr uczelniany: Data: Rysunek:

KONSTR. BUD

14.10.2018

Nr rys.

PROJ. WYKONAWCZY I-PW-B-04

Skala: 1:25

