

Spis zawartości teczki

	str.
Strona tytułowa	1
Spis zawartości teczki	2
Opis techniczny	4 – 24

Spis treści

1.	Dane ogólne:.....	4
1.1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego	4
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.	Zakres opracowania	5
3.	Warunki gruntowe:	5
4.	Zagospodarowanie terenu:.....	8
4.1.	Przepompownia ścieków PS;.....	8
5.	Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.	9
5.1.	Przepompownie sieciowe PS	9
6.	Uwagi wykonawcze:	11
6.1.	Roboty przygotowawcze.	11
6.2.	Roboty ziemne.	11
7.	Obliczenia statyczne.....	15
7.1.	Posadowienie obiektów budowlanych.....	15
8.	Uwagi końcowe.....	15
9.	Oświadczenie Projektanta	18
10.	Uprawnienia oraz przynależność do Izby	19

Lista Rysunków:

Rys. nr K-PT-1 –	Lokalizacja przepompowni ścieków PS
Rys. nr K-PT-2 –	Przepompownia ścieków PS
Rys. nr K-PT-3 –	Płyta fundamentowa – przepompowni ścieków PS – PF.PS
Rys. nr K-PT-4 –	Płyta fundamentowa – Agregatu przepompowni ścieków PS – PF.PA
Rys. nr K-PT-5 –	Ogrodzenie przepompowni ścieków

Opis techniczny budowlany

1. Dane ogólne:

1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny posadowienia przepompowni ścieków wraz z elementami zagospodarowania terenu dla Inwestycji rozbudowa kanalizacji sanitarnej

w miejscowości Kuślin w rejonie ulicy Jaśminowej, Leśnej i Parkowej.

Rozbudowa kanalizacji nastąpi z końcowej studni (Sistn.) na działce nr 198 . Celem rozbudowy jest odbiór ścieków sanitarnych z powstającej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wzdłuż ulicy Jaśminowej.

Projektowana kanalizacja sanitarna podłączona zostanie do istn. sieci kanalizacyjnej i tym samym poprzez istn. układ kanalizacyjny ścieki sanitarne odpływać będą do oczyszczalni ścieków w Kuślinie.

Trasy kanalizacji zaprojektowano równolegle do linii granicznej posesji tak, aby stworzyć możliwości odbioru ścieków po obu stronach przyszłego kolektora a eksploatatorowi zapewnić dojazd sprzętem eksploatacyjnym do studni rewizyjnych.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora – Gminy Kuślin;
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500 dla obszaru objętego opracowaniem;

- Robocze uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodnienia z właścicielami terenów przez które przebiega projektowana sieć kanalizacyjna;
- Opinia geotechniczna warunków gruntowo – wodnych na trasie projektowanych sieci, opracowana w lutym 2022 roku [1]
- Uzupełniająca karta otworu geotechnicznego wykonana 10.07.2022 r. [2];
- Uzgodnienia z organami opiniującymi trasy proj. sieci;
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi branżowe;
- Projekt branży sanitarnej opracowany przez Biuro Projektów KANRYS.

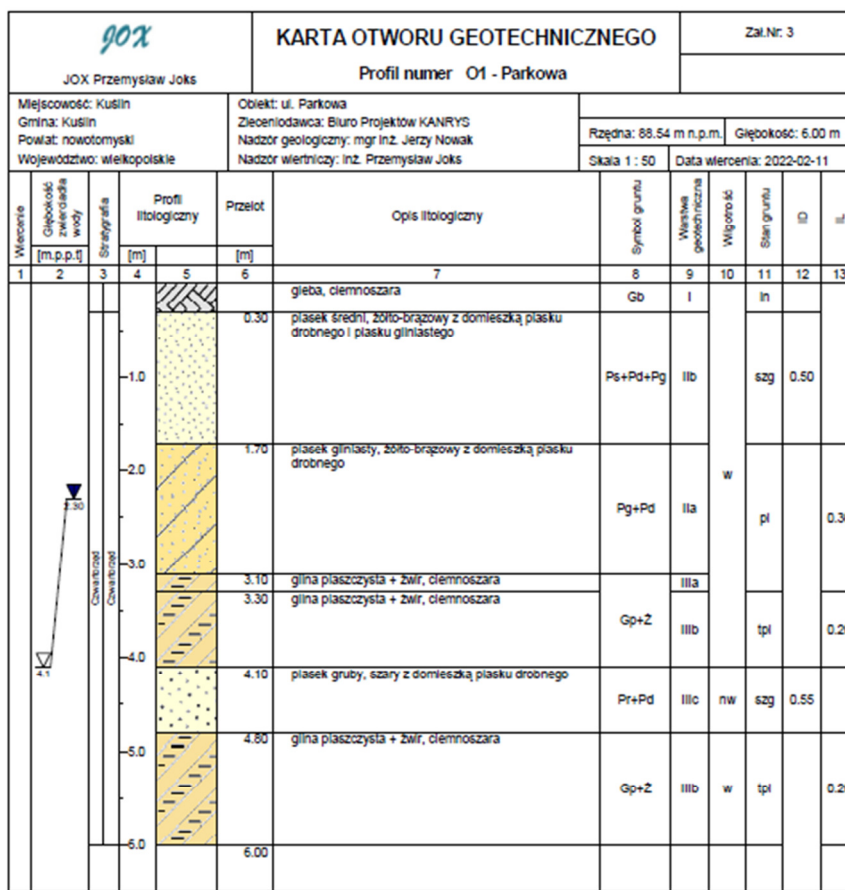
2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny posadowienia wraz z elementami zagospodarowania terenu wokół pompowni:

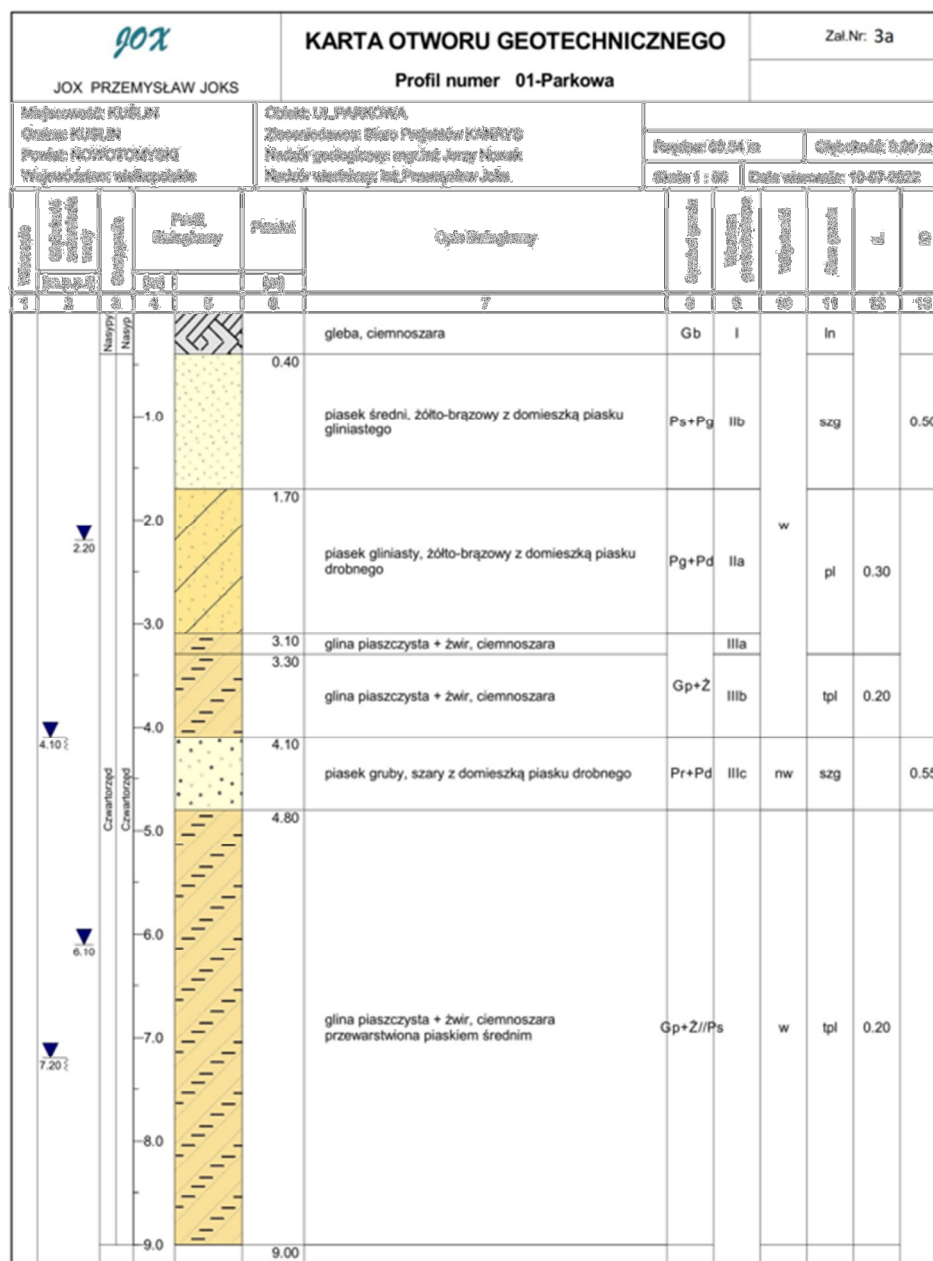
- Przepompowni ścieków PS

3. Warunki gruntowe:

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej: [1]



Rys. 1 – Karta otworu geotechnicznego wg dokumentacji [1]



Rys. 2 – Karta otworu geotechnicznego wg uzupełniającego otworu badawczego[2]

Parametry geotechniczne przyjęto zgodnie z załącznikiem 5 dokumentacji geotechnicznej [1]:

PARAMETRY GEOTECHNICZNE												
Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geol. konsol. gruntu	Stan gruntu		Włgot. Wn [%]	Gęstość objętościowa $\rho^{(s)}$ [Gm ⁻³]	Spójność Cu ^(s) [kPa]	Kąt tarcia wewnętrz. $[\phi]^{(s)}$	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształ. pierw. E ₀ ^(s) [MPa]	Zawart. części organicz. I _{om} [%]
			Stopień zagęsz. I ₀	Stopień plast. I _L					pierwot. M ₀ ^(s) [MPa]	wtórny M ^(s) [MPa]		
I	Gb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IIa	Pg ^{+Pd}	B	-	0,30	-	2,10	28,00	16,40	29,20	38,90	22,20	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,89	25,20	14,76	26,28	35,01	19,98	
IIb	Ps ^{+Pd+Pg}	-	0,50	-	13,21	1,85	-	33,00	96,30	107,00	79,90	-
					0,90	0,90	-	0,90	0,90	0,90	0,90	
					11,89	1,67	-	29,70	86,67	96,30	71,91	
IIIa	Gp ^{+Z}	B	-	0,30	-	2,10	28,00	16,40	29,20	38,90	22,20	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,89	25,20	14,76	26,28	35,01	19,98	
IIIb	Gp ^{+Z}	B	-	0,20	-	2,20	31,50	18,30	36,90	49,20	28,00	-
					-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,98	28,35	16,47	33,21	44,28	25,20	
IIIc	Pr ^{+Pd}	-	0,55	-	-	2,00	-	33,30	104,80	116,50	87,00	-
					-	0,90	-	0,90	0,90	0,90	0,90	
					-	1,80	-	29,97	94,32	104,85	78,30	

Tablica 1 – Parametry geotechniczne zgodnie z [1]

4. Zagospodarowanie terenu:

4.1. Przepompownia ścieków PS;

Teren przepompowni należy wydzielić ogrodzeniem systemowym z paneli typu 3D wysokości min. 2,0 m i długości 2,5 m ze wzmocnieniem 3W na słupach o profilu kwadratowym min. 40x60 mm. Wszystkie elementy systemowe malowane proszkowo w kolorze zielonym wg palety RAL. Minimalną szerokość bramy zgodnie z projektem branży sanitarnych. Brama wykonana w standardzie jak ogrodzenie na słupkach min. 80x80 mm. Bramę wyposażać w rygiel dolny oraz zewnętrzne uszy do kłódki systemowej.

Przestrzeń wokół zbiornika przepompowni utwardzić poprzez ułożenie kostki betonowej brukowej typu POZBRUK gr. 8,0 cm

na podsypce stabilizowanej cementem (1:4). Nawierzchnia winna być ułożona ze spadkiem min. 2% w kierunku od przepompowni.

Na terenie przepompowni przewidziano fundament na agregat prądotwórczy (PF.PA). Z uwagi na występujące w podłożu grunty organiczne zaleca się przy realizacji przepompowni ścieków wykonać wspólny wykop na całym zakresie wydzielonym przepompowni ścieków (grunty organiczne/słabonośne wymienić na piasek stabilizowany cementem).

5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

5.1. Przepompownie sieciowe PS
wyposażone zostaną zgodnie z projektem branży sanitarnej:

- Zbiornik pompowni wykonany z polimerobetonu, o średnicy Ø 1500 mm Fundament polimerobetonowej przepompowni ścieków stanowi płyta fundamentowa o wymiarach 230x230x40 cm. Płyta fundamentowa ze względu na ewentualną agresję chemiczną wody gruntowej względem betonu przewiduje się w klasie ekspozycji min. XA2. Beton C30/37; W4; F150; zbrojenie dwukierunkowe prętami Ø8 mm co 15 cm górną i dolną ze stali B 500A. Dopuszcza się zamianę głównego zbrojenia na siatki zgrzewane #12 mm 150x150 mm ze stali B 500SP, zachowując minimalny zakład pomiędzy siatkami 30 cm. Otulina dolna 7,5 cm, górna 5,0 cm. Stosować dystansery do zbrojenia firmy Betomax lub równoważne w ilości 4 szt./m². Fundament oraz Pompownię zaizolować poprzez wykonanie warstwy 1xAbizol R+2xAbizol P.
- Płyta fundamentowa Agregatu prądotwórczego PF.PA: Płyta fundamentowa o wymiarach 235x140x40 cm projektowana z betonu min. C16/20, W4, F150, zbrojenie dwukierunkowe prętami Ø8 mm co 15 cm górną i dolną ze stali B 500A.

Dopuszcza się zamianę głównego zbrojenia na siatki zgrzewane #12 mm 150x150 mm ze stali B 500SP, zachowując minimalny zakład pomiędzy siatkami 30 cm. Otulina dolna 7,5 cm, górna 5,0 cm. Stosować dystansery do zbrojenia firmy Betomax lub równoważne w ilości 4 szt./m².

Uwaga:

Zaleca się prowadzenie wykopu pod osłoną szczelnej obudowy.
Dobór obudowy wykopu dobiera wykonawca uwzględniając
warunki gruntowo – wodne, obliczenia statyczne, możliwości
sprzętowe oraz własne doświadczenia podczas realizacji innych
inwestycji w podobnych warunkach in situ. Ze względu na
znaczną głębokość wykopu zaleca się rozparcie/kotwienie
obudowy wykopu oraz statyczne spompowanie wewnątrz
wykopu. Zaleca się pogrążenie szczelnej obudowy min. 5,0 m
poniżej dna wykopu. W sąsiedztwie istniejącej zabudowy należy
przewidzieć bezwibracyjną metodę pogrążania obudowy wykopu.
Dopuszcza się wibracyjną metodę w sąsiedztwie istniejącej
zabudowy pod warunkiem stosowania pomiarów drgań na
obiektach i porównywania ich z dopuszczalnymi. W przypadku
przekroczenia wartości należy przejść na metodę wibracyjną.

6. Uwagi wykonawcze:

6.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi przewodów i obiektów sieciowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku oraz powiadomieniem właścicieli terenów a w szczególności:

- Opracowanie „Planu Bioz” dotyczącego planowanych robót budowlanych.
- Wytyczenie w terenie osi kanałów i sieci wodociągowej przez odpowiednie służby geodezyjne.
- Usunięcie wierzchnich warstw drogowych, poza zasięgiem robót.
- Ustalenie stałych reperów, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudowanie reperów tymczasowych z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci pod nadzorem ich użytkowników celem uniknięcia ewentualnej kolizji.

6.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne prowadzone podczas realizacji zamierzenia projektowego należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika -- Roboty ziemne – Wymagania ogólne”, PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz Rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Wykopy pod projektowane rurociągi należy wykonywać mechanicznie, a w pobliżu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Prace należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z dna wykopu.

Wykop należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Do ręcznego odspojenia i spulchnienia gruntów spoistych zwartych i skał należy stosować kilofy i oskardy. Skały rozbijać ręcznie przy pomocy młotów i łomów, zaś do załadunku i przesypywania urobków należy posługiwać się szuflą. Do narzędzi mechanicznych przeznaczonych do odspajania i rozkruszania gruntów skalnych i zwartych proponuje się wykorzystywać młoty pneumatyczne.

W przypadku skalistych lub kamienistych gruntów podłoże posadowieniowe należy zabezpieczyć warstwą wyrównawczą o grubości $10 \div 20$ cm, wykonaną z piasku lub ziemi nie zawierającej żadnych grud.

Podobne warunki należy spełnić podczas zasypywania wykopu. Nad rurociągiem należy wykonać 20 cm obsypkę z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Obsypka powinna zapewnić rurze podparcie z każdej strony i zabezpieczyć przed obciążeniami zewnętrznymi.

Nasypy z gruntów kamienistych lub gruboziarnistych okruchów skalnych należy formować z wypełnieniem wolnych przestrzeni. Każdą rozłożoną warstwę materiałów gruboziarnistych o grubości nie większej niż 0,30 m należy przykryć warstwą żwiru, pospółki, piasku lub gruntu (materiału) drobnoziarnistego. Materiał ten

wskutek zagęszczania sprzętem wibracyjnym wypełnia wolne przestrzenie między grubymi ziarnami.

Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Przyjęty sposób odwodnienia wykopu nie może powodować powstania w gruncie zjawisk niekorzystnych, np. takich jak:

- wytworzenie głębokich lejów depresyjnych w gruntach zagrożonych sufozją,
- „rozpompowanie” warstwy wodonośnej,
- zmiana kierunków przepływu wód gruntowych,
- zwiększenie współczynnika filtracji gruntów.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu.

Wszelkie prace ziemne na terenach zielonych (np. prowadzenie kanałów i sieci na terenie pobocza drogi) należy wykonywać po uprzednim zabezpieczeniu roślin (drzewa, krzewy) przed uszkodzeniem. Należy również zdjąć warstwę wierzchnią gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi niżej.

W przypadku braku miejsca na składowanie urobku i jednocześnie zapewnienie dostępu do wykopu oraz istniejący ruch kołowy należy przyjąć konieczność wywozu ziemi na czasowe składowisko ustalone przez Wykonawcę z Inwestorem. Ilość ziemi wywożonej na czasowe składowisko uzależniona będzie od organizacji budowy przyjętej przez Wykonawcę Robót. W przypadku sieci wykonywanych w miejscach występowania gruntów nienośnych

(grunty organiczne, nasypy niekontrolowane) wymagana jest całkowita wymiana gruntu.

Wszystkie wykopy o głębokości przekraczającej 1,0 m, wykopy w drogach oraz w pobliżu budynków, drzew należy wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach szalowanych wypraskami stalowymi lub obudową płytową OW – Wronki. Należy zachować szczególną ostrożność w zakresie BHP ze względu na głębokie wykopy.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalewaniem wodami opadowymi. Należy przewidzieć możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych w stosunku do określonej podczas badań geologicznych.

Odwodnienie wykopów będzie zależało od intensywności napływu wody do wykopu oraz poziomu zalegania wód gruntowych w stosunku do dna wykopu. Przy niewielkich ilościach napływającej wody występującej w poziomie posadowienia rury dopuszczalne jest bezpośrednie pompowanie wody z dna wykopów.

Woda powinna być odpompowywana ze studzienek w dnie wykopu wykonanych z rur betonowych lub PE DN 500 mm H = 1,0 m. Pamiętać jednak należy że bezpośrednie pompowanie wody z wykopu wywołać może rozluźnienie struktury gruntu, co w niesprzyjających warunkach może doprowadzić do powstania zjawiska kurzawki. W takim przypadku należy natychmiast przerwać pompowanie.

W zależności od rzeczywistych warunków, dopuszcza się inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

7. Obliczenia statyczne

7.1. Posadowienie obiektów budowlanych

Przepompownia ścieków PS

<u>Weryfikacja nośności gruntu</u>	Krytyczny SGN2	$q_{max} / q_{ult} = 62\%$ Spełnia
<u>Weryfikacja poślizgu</u>	Krytyczny SGN2	$H_{xd} / R_{xres} = 0\%$ Spełnia
<u>Weryfikacja poślizgu</u>	Krytyczny SGN2	$H_{yd} / R_{yres} = 0\%$ Spełnia
<u>Sprawdzenie wyporu (UPL)</u>	Krytyczny SGN2	$V_{dst,d} / G_{stb,d} = 60\%$ Spełnia
<u>Weryfikacja osiadania</u>	Krytyczny SGU1	$s / s_{allow} = 41\%$ Spełnia
<u>Sprawdzenie różnicy osiadań</u>	Krytyczny SGU1	$s_{max} - s_{min} / s_{diff} = 0\%$ Spełnia

Fundament pod agregat prądotwórczy PF.PA

<u>Weryfikacja nośności gruntu</u>	Krytyczny SGN1	$q_{max} / q_{ult} = 13\%$ Spełnia
<u>Weryfikacja poślizgu</u>	Krytyczny SGU1	$H_{xd} / R_{xres} = 0\%$ Spełnia
<u>Weryfikacja poślizgu</u>	Krytyczny SGU1	$H_{yd} / R_{yres} = 0\%$ Spełnia
<u>Sprawdzenie wyporu (UPL)</u>	Krytyczny SGU1	$V_{dst,d} / G_{stb,d} = 0\%$ Spełnia
<u>Weryfikacja osiadania</u>	Krytyczny SGU1	$s / s_{allow} = 5\%$ Spełnia
<u>Sprawdzenie różnicy osiadań</u>	Krytyczny SGU1	$s_{max} - s_{min} / s_{diff} = 0\%$ Spełnia
<u>Zginanie w kierunku x - Zbrojenie dołem</u>	Krytyczny SGN 5	$A_{s,xreq} / A_{s,xprov} = 1\%$ Spełnia
<u>Zginanie w kierunku y - Zbrojenie dołem</u>	Krytyczny SGN 5	$A_{s,yreq} / A_{s,yprov} = 1\%$ Spełnia
<u>Sprawdzenie przebicia fundamentu</u>	Krytyczny SGN 5	$V_{Ed} / V_{Rd,c} = 1\%$ & $V_{Ed} / V_{Rd,c max} = 0\%$ Spełnia

8. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy przeprowadzić inwentaryzację istniejącej infrastruktury podziemnej.
- Prace ziemne wykonywać w okresie najniższych poziomów wód gruntowych. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem, przesuszeniem oraz przemarzaniem. Do momentu zasypania

zbiorników należy utrzymywać obniżony poziom wód gruntowych (poniżej poziomu posadowienia zbiornika).

- W przypadku natrafienia przy wykonywaniu wykopów pod rurociąg na uzbrojenie, należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia musi być przewidziany w koszcie wykonawstwa.
- Wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za zgodą i wiedzą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie.
- Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych oznaczonych lampami świecącymi kolorem czerwonym. Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi i wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu. Niedopuszczalne jest pozostawienie wykopów nie oznakowanych, nie zabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami i nie oświetlonych w nocy.
- Szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu , a związane z wykonywaniem poszczególnych robót , należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania , warunkami technicznymi, PN; PN-EN oraz wymogami producentów stosowanych materiałów.
- Prace ziemne wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych obowiązującym normami.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- Zgodnie z „Ochroną zabudowy w sąsiedztwie głębokich wykopów (ITB, Warszawa 2020) należy tak dobierać obudowy wykopu, by orientacyjne wartości granicznych przemieszczeń konstrukcji obiektów w sąsiedztwie zabudowy nie przekraczała wartości granicznych zgodnych poniższą tabelą:

Wrażliwość konstrukcji	Rodzaj konstrukcji	$[s_k]_u$ mm	$[s_k]_n$ mm	Względny obrót β	Przechylenie ω
Najwyższa	budynki murowane bez wieńców, ze stropami drewnianymi lub typu Kleina	5 – 7	15 – 18	0,05%	0,1%
Wysoka	budynki murowane ze stropami gęstożebrowymi lub żelbetowymi oraz budynki prefabrykowane	7 – 9	20 – 25	0,075%	0,2%
Normalna	budynki o konstrukcji monolitycznej	9 – 11	25 – 35	0,15%	0,3%

- gdzie:
 $[s_k]_u$ – graniczna wartość przemieszczenia konstrukcji obiektu, której osiągnięcie sygnalizuje możliwość wystąpienia w obiekcie stanów granicznych użytkowalności (np. nadmiernych rys, pęknięć, deformacji),
- $[s_k]_n$ – graniczna wartość przemieszczenia konstrukcji obiektu, osiągnięcie której sygnalizuje możliwość wystąpienia stanów granicznych nośności (np. utraty przez elementy nośności lub stateczności),

Zaś wartości orientacyjne wartości granicznych przemieszczeń dla instalacji podziemnych zgodnie z tabelą poniżej.

Tablica 4. Orientacyjne wartości granicznych przemieszczeń podłoża dla instalacji podziemnych według [17]

Wrażliwość konstrukcji	Rodzaj przewodu	v_{gr} mm
Najniższa	kable pojedyncze	200
Niska	pasma kabli (elektrycznych, telefonicznych)	150
	przewody wodociągowe ϕ 200 mm	100
	przewody gazowe ϕ 100 mm	100
Normalna	przewody gazowe ϕ 400 mm	50
Wysoka	przewody kanalizacyjne	10 do 25

– KONIEC –

9. Oświadczenie Projektanta

BIURO PROJEKTÓW „KANRYS”

Ryszard OWSIANOWSKI, Joanna FELSKA
61-695 POZNAŃ, UL. ŻOŁNIERZY NARWIKU 23.
PRACOWNIA: 61-013 POZNAŃ, UL. RZECZNA 14.
Tel.603 093 545, 691 309 582, NIP 972-115-10-47.
kanrys@o2.pl www.kanrys.pl

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

INWESTOR: GMINA KUŚLIN, ULICA EMILII SZCZANIECKIEJ 4, 64-316 KUŚLIN.

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawo budowlane niniejszym oświadczamy, że **projekt techniczny** pn. „ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W KUŚLINIE W REJONIE ULIC PARKOWEJ I LEŚNEJ”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ADRES: KUŚLIN – REJON POMIĘDZY ULICAMI PARKOWĄ I LEŚNĄ.

OBIEKT: POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z ELEMENTAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień.	Podpis
Projektował Branża : Konstrukcyjna	Dariusz ANDRZEJEWSKI	Konstrukcyjno-budowlana WKP/0041/POOK/12	
Sprawdził Branża : Konstrukcyjna	Mikołaj BOJARSKI	Konstrukcyjno-budowlana MAZ/0126/PWOK/06	

10. Uprawnienia oraz przynależność do Izby



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-7ZM-WFS-YK5 *

Pan Dariusz Andrzejewski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0285/12
adres zamieszkania Zalasewo ul. Serdeczna 21D/3, 62-020 Swarzędz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

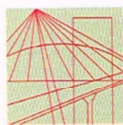
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-18 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-118/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Dariusz Andrzejewski

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 06 lutego 1978 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0041/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dariusz Andrzejewski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,

- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Andrzejewski
62-020 Swarzędz, os. Władysława IV 4/10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SSU-31S-84C *

Pan MIKOŁAJ CEZARY BOJARSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0822/06

adres zamieszkania ul. DOBOSZA 5 m.18, 02-376 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt: MAZ/0120/PWON/06

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 ze zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.), § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 w związku z § 16 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96, poz. 817) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zasadniczych funkcji technicznych budownictwa (Dz.U. Nr 33 poz. 598), ~~Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa~~ ~~z siedzibą w Warszawie, ul. ...~~

Pan Mikołaj Cezary Bojarski
magister inżynier
urodzony dnia 19 czerwca 1974 roku w Warszawie, syn Tadeusza

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0120/PWON/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.


POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji strony odwołują się do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. ...

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Chereka
3/ mgr inż. Krzysztof Bojarski



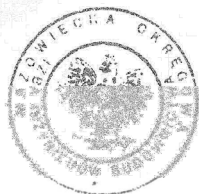
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-4, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie niniejszym wyżej wymienioną specjalność, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywanie nadzoru technicznego,
- 5/ sprawowanie kontroli technicznej wykonania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
wykonywania projektu architektoniczno-budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z
obiektem budowlanym w zakresie:

- III. Na mocy § 17 ust. 1 w zw. z § 16 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z
obiektem budowlanym w zakresie:
- 1/ sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz
 - 2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie, o którym mowa w pkt 1/ oraz w odniesieniu do architektonicznego obiektu.



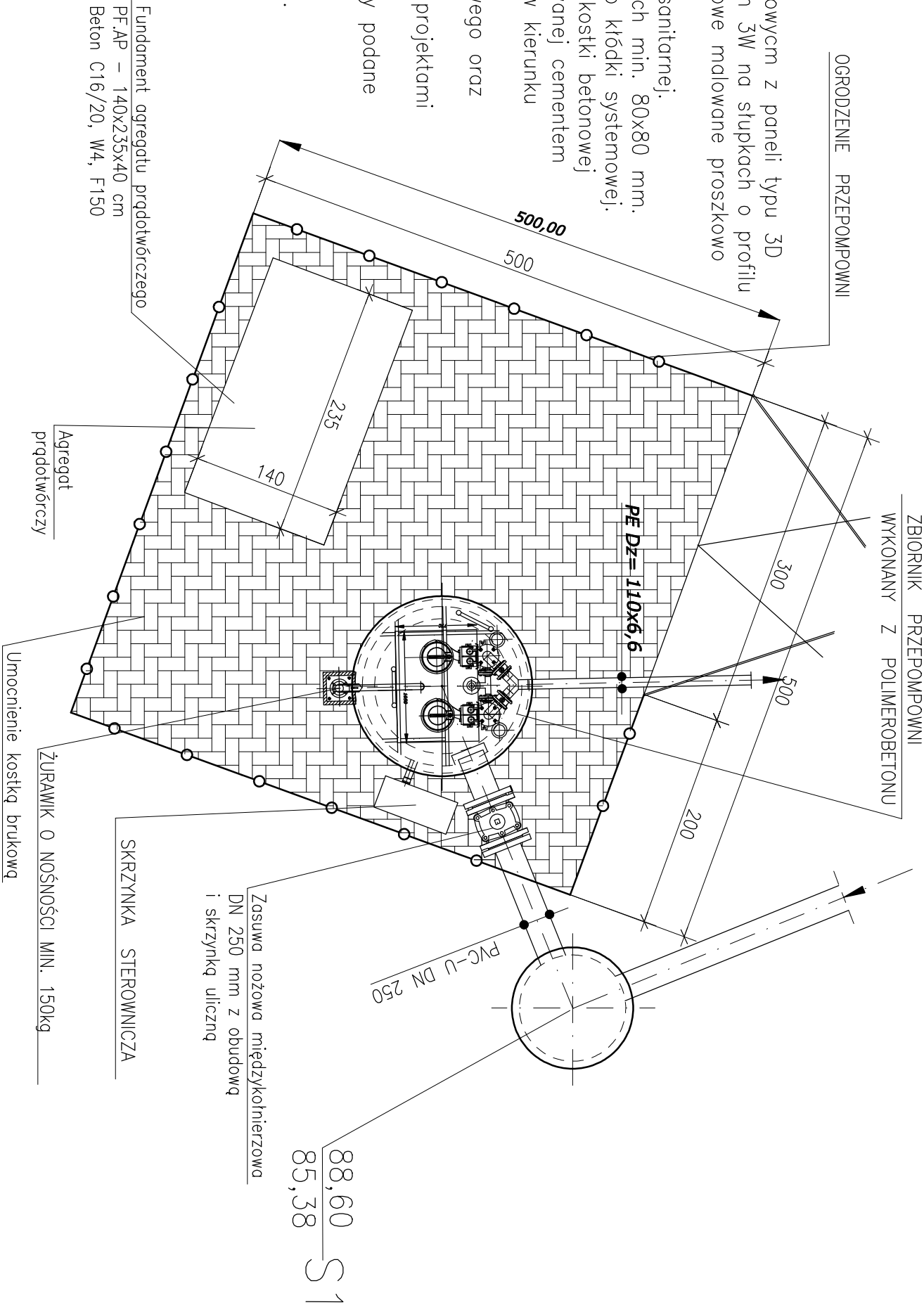
Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Cezary Bojarski
ul. Dobosza 5 m. 18
02-376 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS

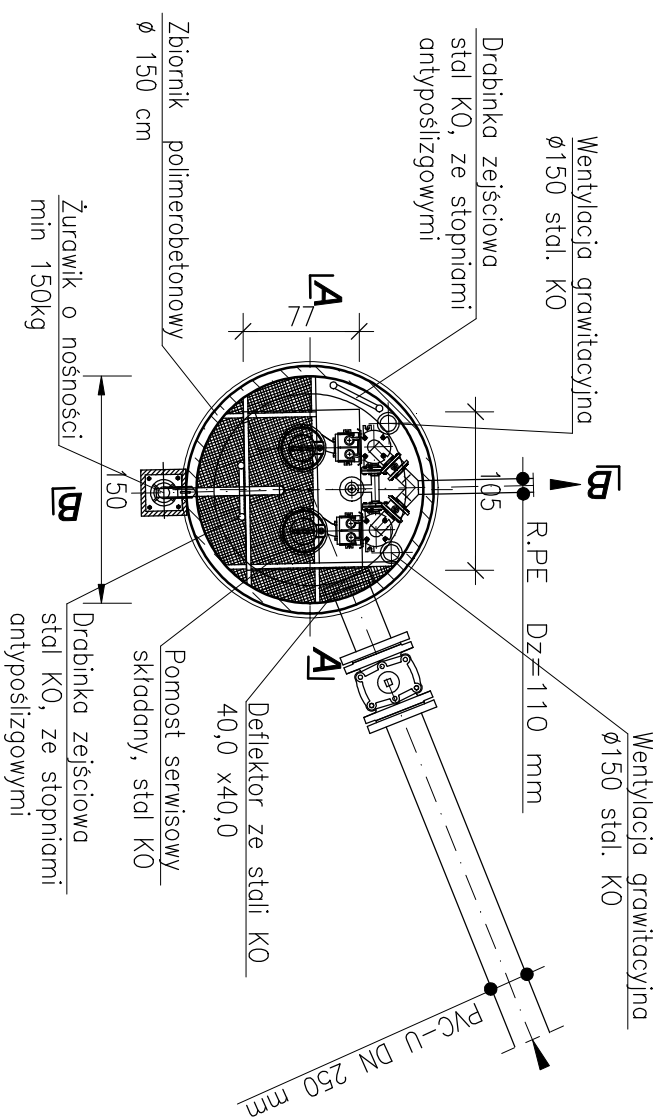
SKALA 1:50

1. Teren przepompowni należy wydzielić ogrodzeniem systemowym z paneli typu 3D wysokości min. 2,0 m i długości 2,5 m ze wzmocnieniem 3W na słupkach o profilu kwadratowym min. 40x60 mm. Wszystkie elementy sytemowe malowane proszkowo w kolorze niebieskim wg palety RAL.
Minimalna szerokość bramy zgodnie z projektem branży sanitarnej.
Brama wykonana w standardzie jak ogrodzenie na słupkach min. 80x80 mm.
Bramę wyposażać w rygiel dolny oraz zewnętrzne uszy do kłódki systemowej.
Plac na terenie przepompowni utwardzić poprzez ułożenie kostki betonowej brukowej typu POZBRUK gr. 8 cm na podsypce stabilizowanej cementem (1:4). Nawierzchnia winna być ułożona ze spadkiem 2% w kierunku przepompowni.
Przepompownia oraz jej wyposażenie wg projektu branżowego oraz dostawcy przepompowni.
Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
Nie należy odmierzać wymiarów na rysunku. Tylko wymiary podane w sposób jawny są obowiązujące.
Wymiary sprawdzić na budowie.
W przypadku wątpliwości skontaktować się z Projektantem.
Przed przystąpieniem do realizacji
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

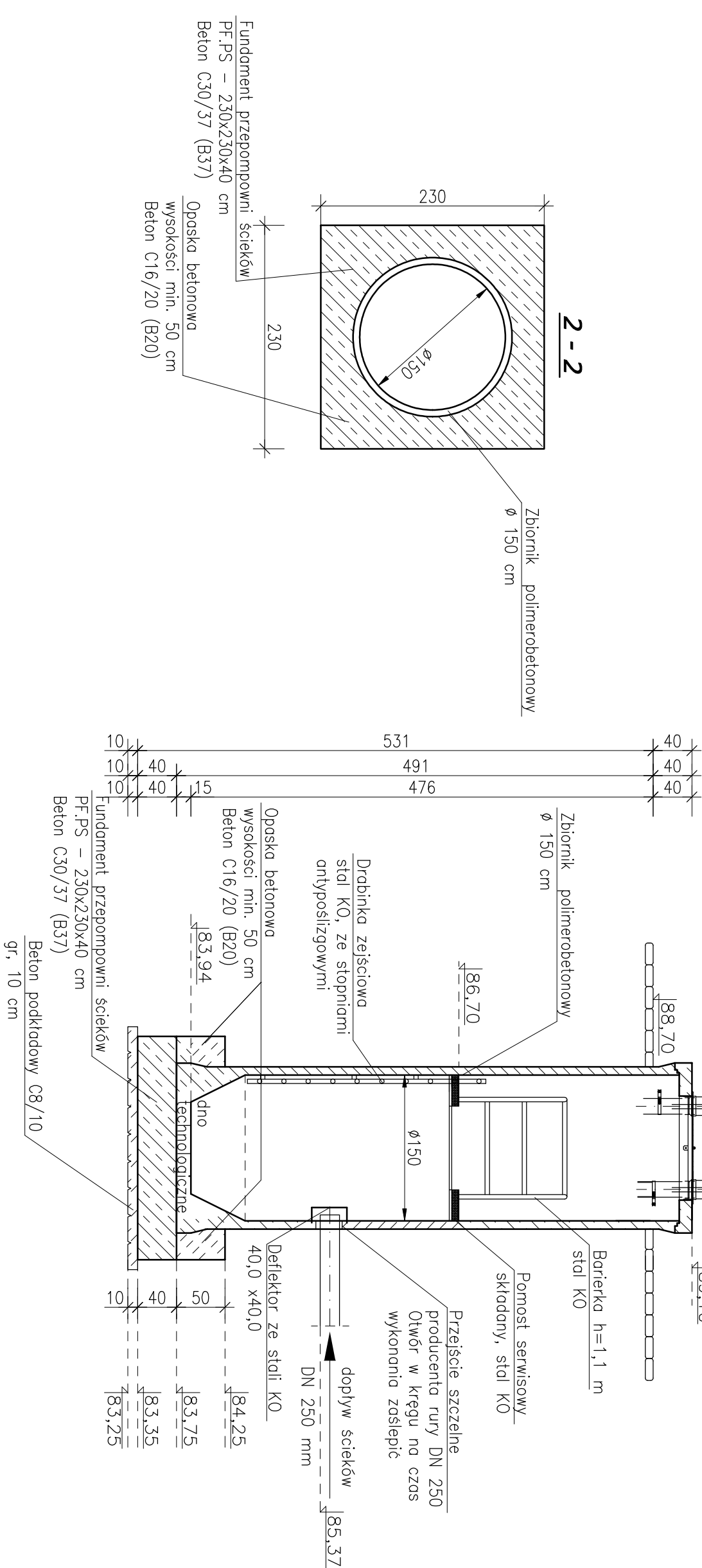
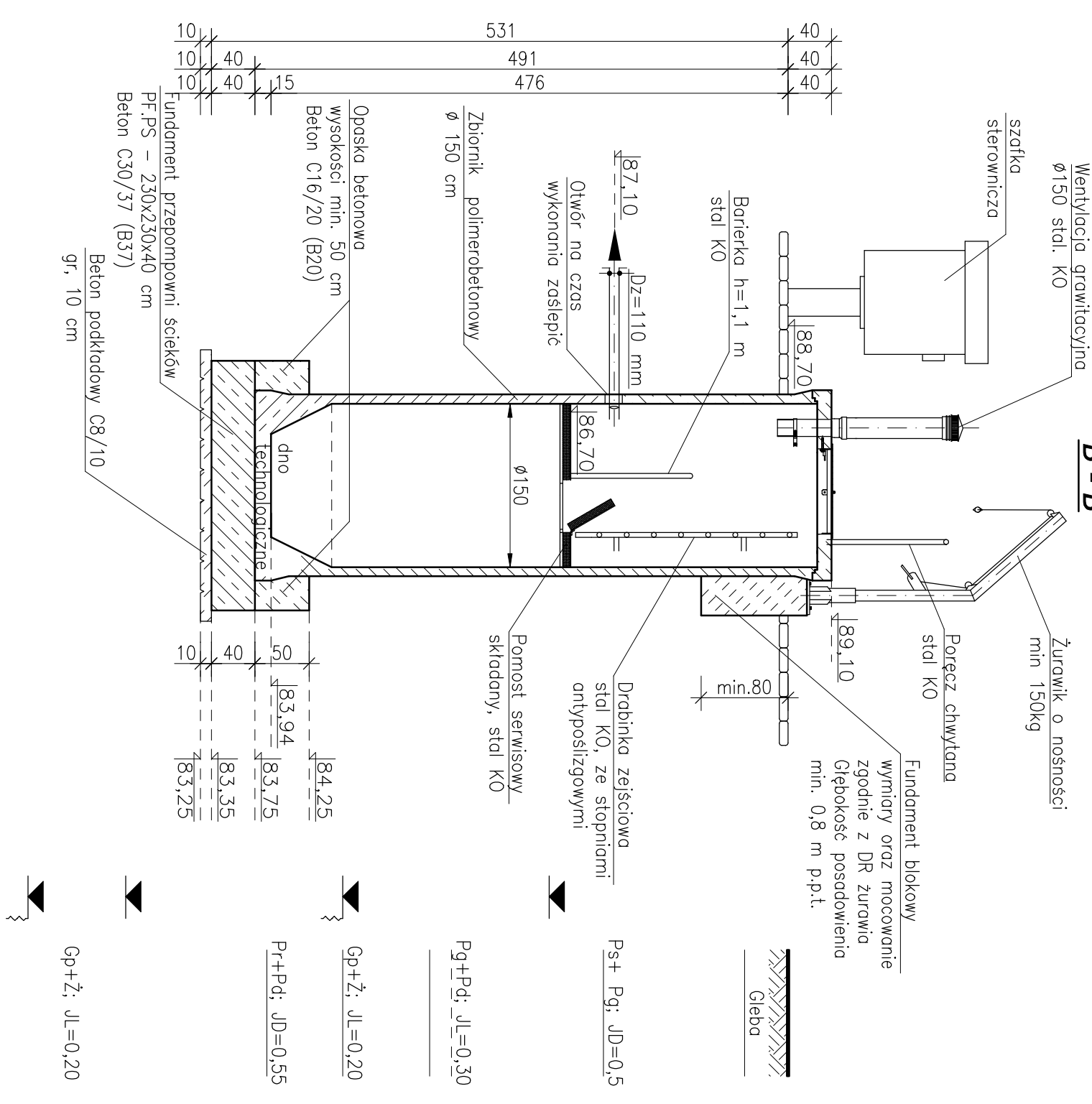


BIURO PROJEKTÓW				Zadanie Inwestycyjne	
"KANRYS" - POZNAŃ				ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI	
				SANITARNEJ W KUŚLINIE W REJONIE	
				ULIC LEŚNEJ I PARKOWEJ	
Projektował	Dariusz Andrzejewski	WKP/0041/POOK/12	9.05.2022	Miejscowość KUŚLIN	
Opracował			9.05.2022		
Sprawdził	Mikołaj Bojarski	MAZ/0126/PWOK/06	9.05.2022		
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data		
konstrukcyjna				Treść rys.	Skala
				Lokalizacja terenu przepompowni ścieków PS	1:50
					Nr rys.
					K-PT-1

1 - 1



A - A

B - B

1. Zbiornik przepompowni oraz płyta przekrywająca polimerobetonowa.
2. Wyposażenie przepompowni wg projektu branzowego oraz dostawcy przepompowni.
3. Sposób mocowania wyposażenia wg rozwiązań systemowych dostawcy przepompowni. Stosować kotwy ze stali kwasoodpornej.
4. Przejścia kanałów przez ściany zbiornika wykonać jako szczelne i elastyczne wg projektu branzowego.
5. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branzowymi.
6. Nie należy odmierzać wymiarów na rysunku. Tylko wymiary podane w sposób jawny są obowiązujące.

7. Wymiary sprawdzić na budowie.

8. Prace związane z wykopem realizować wg rysunku K-PT-01.

Po wykonaniu ułożeniu zbiornika na fundamencie P.F.PS oraz opaski betonowej wysokości 50 cm zasypywać wykop warstwami piaskiem średnim stabilizowanym cementem (1:4).

9. W przypadku wątpliwości skontaktować się z Projektantem.

10. Powierzchnię przepompowni pokryć $1xAbizol\ R + 2xAbizol\ P$.

11. Zasymp gruntu wokół przepompowni wykonać z piasku średniego stabilizowanego cementem (1:4).

12. Wykop prowadzić pod osłoną np. ścianki szczelnej. Głębokość ścianki szczelnej musi wynikać

z obliczeń statycznych, zaleca się wykonać obudowę rozpartą. W sąsiedztwie istniejącej zabudowy zaleca się pogrążenie grodzic metodami bezwibracyjnymi.

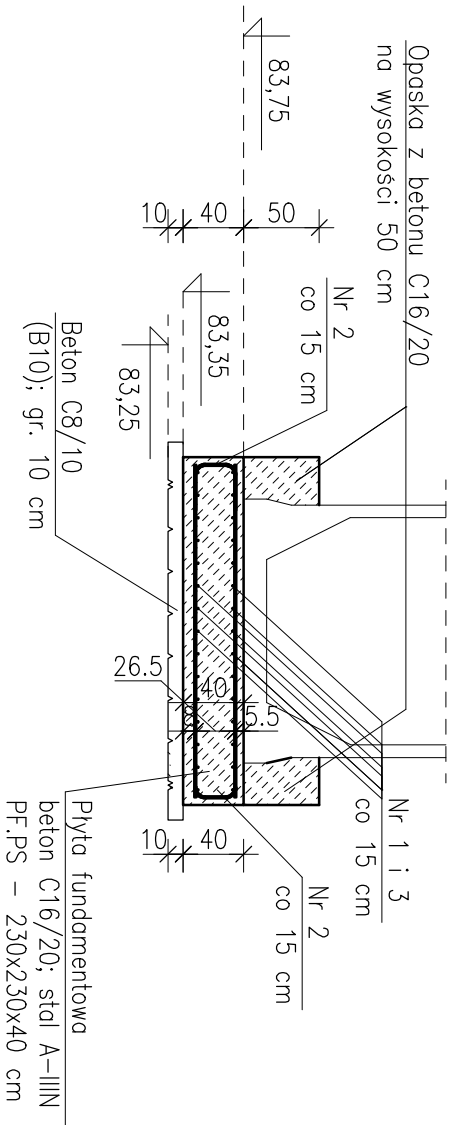
PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW PS

SKALA 1:50

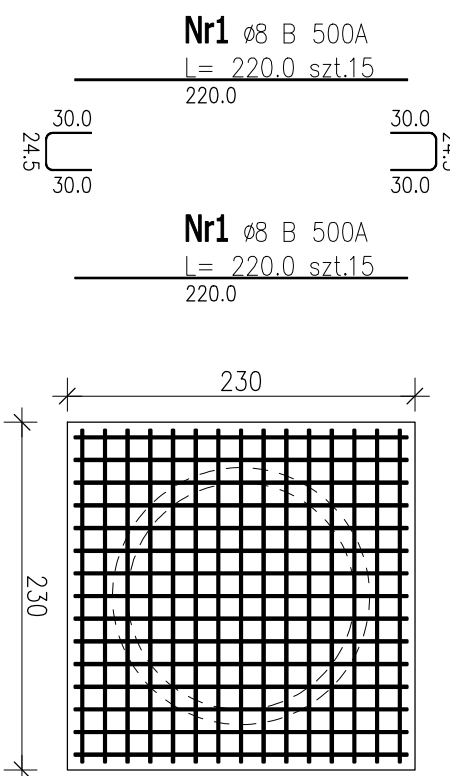
BIURO PROJEKTÓW					Zadanie Inwestycyjne	
"KANALIZACJA" - POZNAN'					ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI	
					SANITARNEJ W KUSLINIE W REONIE	
					ULIC. LESNEJ I PARKOWEJ	
					KUSLIN	
Projektował					Dariusz Andriejski	
Opracował					WKP/004I/POOK/12	
					16.05.2022	
Sprawdził					Mikołaj Bojarski	
					MAZ/0126/PWOK/06	
Branża					Imię i nazwisko	
					Nr upraw.	
					Data	
					Podpis	
konstrukcyjna					Treść rys.	
					PRZEPOMIOWNIA ŚCIEKÓW PS.	
					RZUT I PRZEKROJE	
					Skala	
					1:50	
					Nr rys.	
					K-PT-2	

PLYTA FUNDAMENTOWA PRZEPOMPOWNI PS

SKALA 1:50



NR3 Ø8 B 500A

$$L = 84.5 \text{ szt.15}$$


ZBROJENIE PŁYTY

SKALA 1:25

Nr3 Ø8 B 500A

$L = 84.5 \text{ szt.15}$

Nr2 Ø8 B 500A

$L = 86.5 \text{ szt.15}$

Nr1 Ø8 B 500A

L= 220.0 szt.15

30.0	30.0
L= 220.0 szt.15	

Nr2 Ø8 B 500A

$$L = 86.5 \text{ szt.15}$$

Beton C30/37, W4, F150

Sta B 500 A

Vbet. C8/10

0,6 m3

Vbet. C16/20

1,5 m3

Vbet. C16/20

2,1 m3

Otulina dolna

7,5 cm

Otulina górná

5,0 cm

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	
Poz. 1 – PF. PS – 1 szt.							
1	1	8	2,200	60	1	60	132,00
	2	8	0,865	30	1	30	25,95
	3	8	0,845	30	1	30	25,35
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							183,30
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,395
MASA [kg]							72,40
MASA CAŁKOWITA [kg]							72,4

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Opis długości: haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: suma wymiarów gabarytowych

UWAGI:

1. Rysunek rozpatrywać wraz z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
2. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty niemożne lub

- wysockaznowej należy wykonać wymianę gruntu na piaski średnie zagęszczane warstwami 30 cm stabilizowane cementem (1:4).

3. Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem, przesuszeniem oraz przemarzaniem
4. Stosować dystansy do zbrojenia firmy Betomax lub równoważne w ilości 4/m².

5. Po ustawieniu zbiornika przepompowni wykonać opaskę z betonu C16/20 wysokości 50 cm na całej szerokości fundamentu. Powyżej opaski wykonywać nasyp zagęszczony z piasku średniego zagęszczając warstwami stabilizowane cementem.

6. Do zaspania wykopu można przystąpić po uzyskaniu przez beton min. 50% wytrzymałości charakterystycznej.

7. Wykop utrzymywać pod osłoną odwodnienia do momentu zgęszczenia przestrzemi zbiornikiem a gruntem rodziny do rzędnej terenu.

9. Nie należy odmierzać wymiarów na rysunku. Tylko wymiary podane w sposób

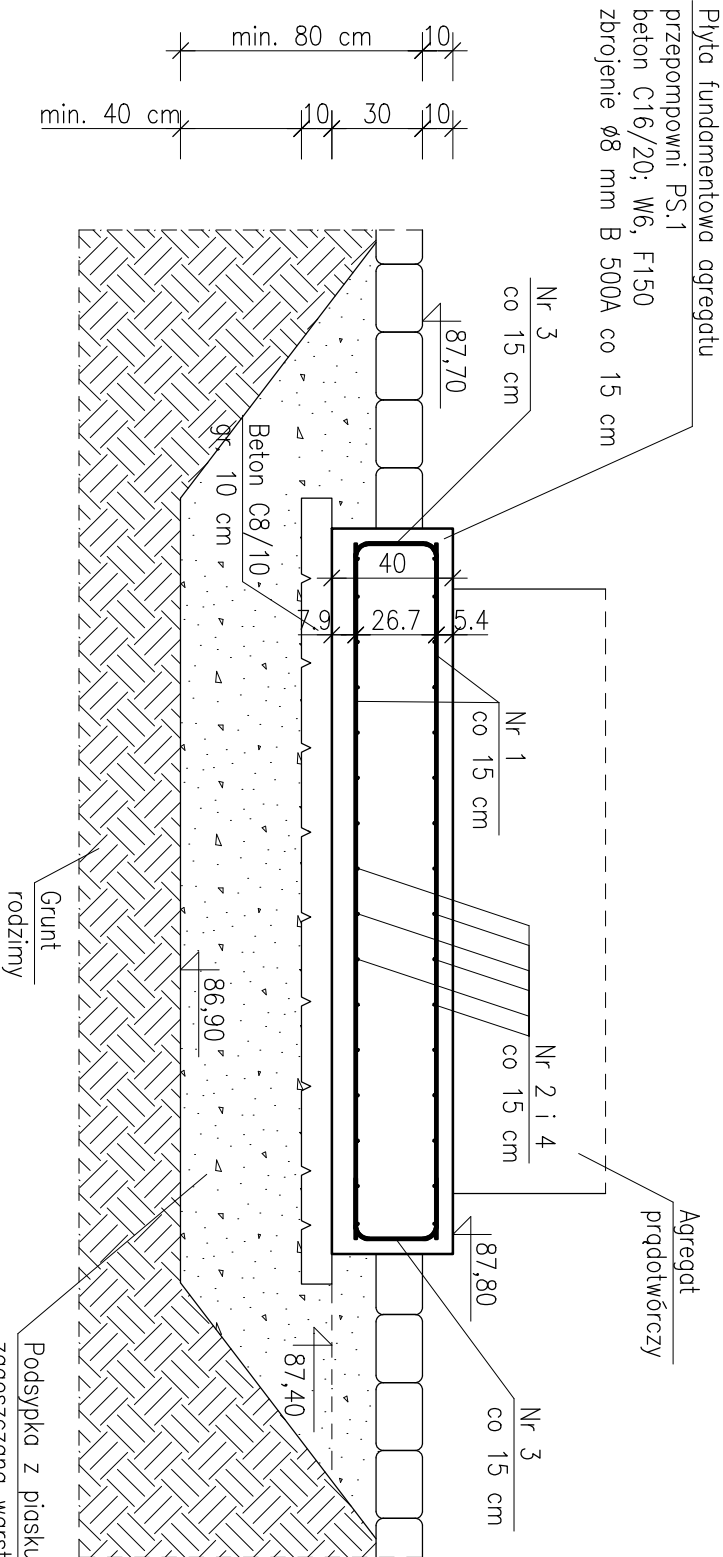
10. Wymiary sprawdzić na budowie.

12. Powierzchnię fundamentu oraz opaski pokryć 1xAbizol R + 2xAbizol P.

<div>BIURO PROJEKTÓW</div> <div>"KANRYS" - POZNAŃ</div>					<div>Zadanie Inwestycyjne</div> <div>ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI</div> <div>SANTARNEJ W KUŚLINIE W REJONIE</div> <div>ULIC LEŚNEJ I PARKOWEJ</div>		
Projektował	Dariusz Andrzejewski	WKP/0041/POOK/12	16.05.2022		<div>Miejscowość</div> <div>KUŚLIN</div>		
Opracował			16.05.2022				
Sprawił	Mikołaj Bojarski	MAZ/0126/PWOK/06	16.05.2022				
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis	<div>Treść rys.</div> <div>FUNDAMENT PRZEPOMPOWNI</div> <div>ŚCIEKÓW PS. - PF.PS</div>		
	konstrukcyjna						
					<div>Skala</div> <div>1:50</div> <div>Nr rys.</div> <div>K-PT-3</div>		

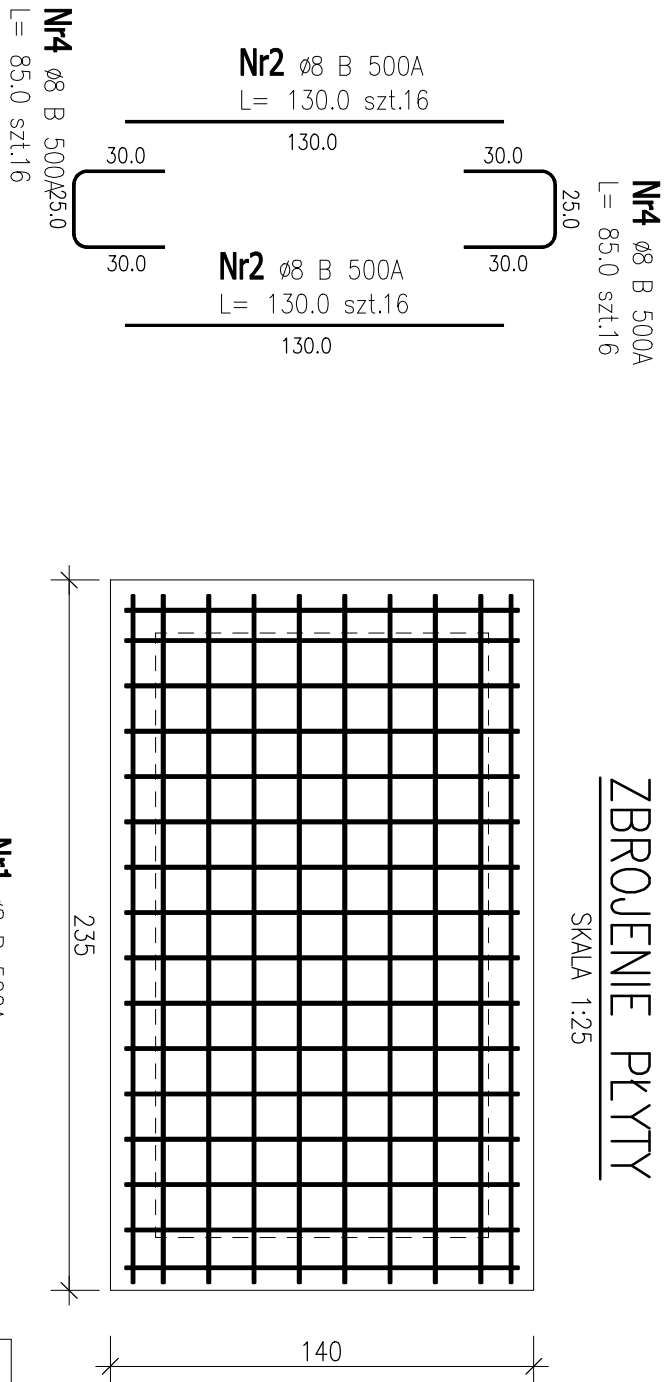
PLYTA FUNDAMENTOWA AGREGATU PRZEPOMPOWNI PS

SKALA 1:25



ZBROJENIE PŁYTY

SKALA 1:25



- UWAGI:
- Agregat montować do płyty na kotwy wklejane M16 ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej.
 - Rysunek rozpatrywać wraz z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
 - W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne lub wysadzinowej należy wykonać wymianę gruntu na piaski średnie zagęszczone warstwami 30 cm stabilizowane cementem (1:4).
 - Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem, przesuszeniem oraz przemarzaniem.
 - Rzędne wysokości zweryfikować na budowie.
 - Z płyty fundamentowej wyprowadzić uziemienie – bednarkę. Parametry oraz l okalizacja zgodnie z wytycznymi Producenta. Bednarkę należy przyspawać do siatek zbrojeniowych.
 - Nie należy odmierzać wymiarów na rysunku. Tylko wymiary podane w sposób jawny są obowiązujące.
 - Wymiary sprawdzić na budowie.
 - W przypadku wątpliwości skontaktować się z Projektantem.
 - Stosować dystansery do zbrojenia firmy Betomax lub równoważne w ilości 4/m2.
 - Dopuszcza się zastosowanie siatki zbrojeniowej min. #8 150x150 mm ze stali B 500SP.

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	B-500A	Ø8
Poz. 1 – Płyta fundamentowa agregatu przepompowni PS – 1 szt.								
1	1	8	2,250	20	1	20	45,00	
	2	8	1,300	32	1	32	41,60	
	3	8	0,865	20	1	20	17,30	
	4	8	0,850	32	1	32	27,20	

DŁUGOŚĆ RAZEM [m]	131,10
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]	0,395
MASA [kg]	51,78
MASA CAŁKOWITA [kg]	51,78

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: suma wymiarów gabarytowych

BIURO PROJEKTÓW "KAN R Y S " - POZNAŃ				Zadanie Inwestycyjne ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W KUŚLINIE W REJONIE ULIC LEŚNEJ I PARKOWEJ	
Projektował	Dariusz Andrzejewski	WKP/0041/POOK/12	16.05.2022	Miejscowość KUŚLIN	
Opracował		16.05.2022		Treść rys.	
Sprawdził	Mikołaj Bojarski	MAZ/0126/PWOK/06	16.05.2022	PŁYTA FUNDAMENTOWA AGREGATU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS.	
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis	Nr rys.
konstrukcyjna					K-PT-4

OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS

SKALA 1:25

Ogrodzenie z paneli typu 3D

ze wzmocnieniem 3W
w kolorze niebieskim

Słupki ogrodzeniowy

profil min. 40x60 mm
(dla bramy wjazdowej)
profil min. 80x80 mm)

$$\begin{array}{c} \rightarrow \\ | \\ \rightarrow \end{array}$$

SKALA 1:25

Cokōr:

Beton C16/20

Stal B 500A

Vbet. C16/20 0,0375m3/m

Fundament blokowy pod strupek:

Beton C16/20

Vbet. C16/20 0,05625m3/szt.

Cokōr

SKALA 1:20

Nr2 ø12 B 500A

L= 105.0 szt.4

naddatek 5%

Nr1 **ø6 B 500A**

25 cm

25 cm

Nr1 $\varnothing 6$ B 500A

$L = 68.0 \text{ szt.5}$

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ		DR. ŁĄCZNA [m]
				PRETÓW	x POZ. RAZEM	
						B 500A
						Ø6 Ø12

Poz. 1 – Cokół – 1 mb								
1	1	6	0.660	5	1	5	3.40	
	2	12	1.050	4	1	4		4.20

DLUGOŚĆ RAZEM [m]	3.40	4.20
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]	0.222	0.888
MASA [kg]	0.75	3.73
MASA CAŁKOWITA [kg]	4.48	

1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)

1. Teren przepompowni należy wydzielić ogrodzeniem systemowym z paneli typu 3D wysokości min. 2,0 m i długości 3,0 m ze wzmocnieniem 3W na słupkach o profilu kwadratowym min. 40x60 mm. Wszystkie elementy sytemowe malowane proszkowo w kolorze zielonym wg palety RAL.
Minimalna szerokość bramy zgodnie z projektem branży sanitarnej.
Brama wykonana w standardzie jak ogrodzenie na słupkach min. 80x80 mm.
Bramę wyposażać w rygiel dolny oraz zewnętrzne uszy do kłódki systemowej.
Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz projektami branżowymi.
- 2.
3. Nie należy odmierzać wymiarów na rysunku. Tylko wymiary podane w sposób jawny są obowiązujące.
4. Wymiary sprawdzić na budowie.
5. W przypadku wątpliwości skontaktować się z Projektantem.

BIURO PROJEKTÓW					Zadanie Inwestycyjne	
"KAN R Y S " - POZNAŃ					ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI	
					SANITARNEJ W KUŚLINIE W REJONIE	
					ULIC LEŚNEJ I PARKOWEJ	
Projektował	Dariusz Andrzejewski	WKP/0041/POOK/12	16.05.2022		Miejscowość	
Opracował			16.05.2022		KUŚLIN	
Sprawdził	Mikołaj Bojarski	MAZ/0126/PWOK/06	16.05.2022		Treść rys.	
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis	OGRODZENIE	
					PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS.	
konstrukcyjna					Skala	
					1:25	
					Nr rys.	
					K-PT-5	