

16.5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Do niniejszego PFU dołączono:

- kopię mapy zasadniczej (wersja elektroniczna na CD) terenu oczyszczalni.
- wykaz działek objętych zakresem inwestycji.

Wykaz działek

nr działki	obręb	przeznaczenie	KW	właściciel
119/1	Okmiany	obiekty oczyszczalni	AN.1236/98	Gmina Chojnów

17. Szacunkowe koszty inwestycji

Zestawienie kosztów oczyszczalni o przepustowości 400 m³/d Okmiany gm. Chojnów

poziom cen IV kw. 2021 21-03-2022r.

Roboty ogólnobudowlane	3 228 002,15 zł	netto
Konstrukcje stalowe	256 865,24 zł	netto
Dojazdy i chodniki	652 670,02 zł	netto
Technologia	1 968 056,98 zł	netto
Instalacje wewnętrzne	69 652,09 zł	netto
Sieć technologiczna i wod-kan	2 879 227,37 zł	netto
Zagospodarowanie terenu i zieleni	647 911,09 zł	netto
Stacja trafo na terenie oczyszczalni (bez przyłącza SN i NN)	154 000,00 zł	netto
Elektryka i automatyka	617 610,84 zł	netto
Panele fotowoltaiczne	170 000,00 zł	netto
Razem :	10 643 995,78 zł	netto
	13 092 114,81 zł	brutto

18. Płatności

Płatności za Wszystkie pozycje Robót zostaną dokonane na podstawie ustalonej kwoty ryczałtowej.

Ceny Wszystkich pozycji Robót powinny zostać podane w PLN.

Podatek VAT, opłaty i należności celne oraz inne podatki, zostaną wypłacone w należnej kwocie zgodnie z zapisami prawa polskiego w sprawie VAT, opłat i należności celnych oraz innych podatków oraz zgodnie z międzynarodowymi umowami dotyczącymi realizacji Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Niezależnie od ograniczeń, jakie mogą sugerować sformułowania dotyczące poszczególnych pozycji w Wykazach Cen, Wykonawca winien mieć pełną świadomość, że kwoty, które wprowadził do Wykazów Cen, dotyczą Robót zakończonych całkowicie pod każdym względem. Przyjmuje się, że Wykonawca jest w pełni świadom wszystkich wymagań i zobowiązań, wyrażonych bezpośrednio, czy też sugerowanych, objętych każdą częścią zawartej Umowy i że stosownie do nich wycenił wszystkie pozycje. W związku z powyższym podane kwoty muszą obejmować wszelkie wydatki poboczne i nieprzewidziane oraz ryzyko każdego rodzaju, niezbędne do zaprojektowania, budowy, ukończenia, uruchomienia i konserwacji całości Robót zgodnie z Umową.

Kwoty wprowadzone przez Wykonawcę w odniesieniu do wszystkich pozycji w Wykazach Cen muszą odzwierciedlać właściwy związek z kosztem wykonywania Robót opisanych w Umowie.

Wszystkie koszty stałe, zyski, koszty ogólne i podobnego rodzaju obciążenia (o ile nie są wymienione osobno), odnoszące się do zawartej Umowy jako całości, należy rozdzielić pomiędzy wszystkie kwoty podane w Wykazach Cen, podczas gdy koszty dotyczące określonych części Umowy należy rozciągnąć na te pozycje, których te części dotyczą.

Cena zamieszczona w Ofercie będzie ceną łączną za wykonanie umowy i powinna obejmować:

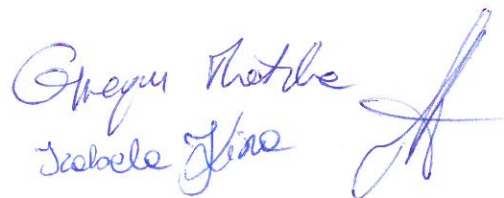
- wykonanie projektów i raportów wraz ze związanymi z tym ewentualnymi opłatami administracyjnymi,
- wykonanie zakresu prac, prób, prób końcowych i szkoleń,
- zakupienie materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do uruchomienia i przeprowadzenia niezbędnych prób, prób końcowych i prób eksploatacyjnych,
- zakupienie i rozwieszenie niezbędnych tablic informacyjnych, w tym instrukcji bhp i ppoż,
- opłacenie badań niezbędnych do oceny prawidłowości wykonanej umowy (np. badania przekształconego osadu) wykonanych przez niezależne Instytucje,
- zakup sprzętu bhp i ppoż,
- opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji,
- wykonanie badań instalacji elektrycznych i kablowych,
- różne opłaty administracyjne związane z trybem przekazywania obiektu do eksploatacji i użytkowania,
- zapłata za energię i inne media zużyte w trakcie budowy oraz wykonywania prób i prób końcowych,
- zapłata za: zatrudnienie i zakwaterowanie siły roboczej, materiały, transport, opłaty przewozowe, magazynowanie, pracy tymczasowej, koszty wyposażenia technicznego i koszty ogólne, ubezpieczenia, nadzór, zysk i należności ogólne.

Domniemuje się, że Wykonawca, znając zakres projektów, robót i celu ich wykonania uwzględni w cenie wszystkie elementy, których wykonanie jest konieczne do wypełnienia zadania objętego tą umową.

Płatności zostaną określone na podstawie aktualnego, wyrażonego procentowo, postępu Robót.

Płatności będą dokonywane zgodnie z harmonogramem i warunkami zawartej Umowy.

opracowali:



ZAŁĄCZNIKI



„GEO&BUD”

54-129 Wrocław, ul. Balonowa 19/16

NIP: 894-259-92-25

Regon: 021107635

Oddział 59-220 Legnica ul. Galaktyczna 6/15

Wrocław tel. 793-388-330

e-mail: geologyjob@onet.eu

Legnica tel. 793-388-331

e-mail: foltagiabud@onet.pl

www.geologia-budownictwo.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI OKMIANY

dz. nr geod. 452/64

Gmina: Chojnów

Powiat: legnicki

Województwo: dolnośląskie

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Berliński

Upr. CUG. 070666

**(uprawniony do ustalania przydatności
gruntów dla potrzeb budownictwa)**

geolog Paweł Jachacz

Legnica, marzec 2022 r.

Spis treści

A. Część opisowa

- I. Dane ogólne
- II. Położenie i zagospodarowanie terenu
- III. Charakterystyka warunków geotechnicznych podłoża budowlanego
- IV. Wnioski i zalecenia

B. Załączniki graficzne

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500 | zał. nr 1 |
| 2. objaśnienia symboli | zał. nr 2 |
| 3. Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych | zał. nr 3/1-3/4 |

I. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie art. 34 ust. 3 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), §7. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), art. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz. 981 ze zm. Dz. U. 2016, poz. 566), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”. PN -81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli*; PN-EN 1997-2 Eurokod – 7. *Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*.

Przeprowadzone prace i badania miały na celu ustalenie warunków gruntowo – wodnych oraz kategorii geotechnicznej dla projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Okmiany, dz. nr geod. 452/64 (zał. nr 1).

Stosownie do obowiązujących przepisów, opracowanie zawiera dane o gruntach i warunkach wodnych, wymagane do projektowania budowlanego – pkt. 2.1. PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*, oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne*.

W ramach geotechnicznych prac terenowych wykonano 4 otwory geotechniczne do głębokości 6,0 m p.p.t. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawione są na załączniku nr 3/1 - 3/4.

W trakcie wierceń geotechnicznych prowadzono badania makroskopowe gruntów, zgodnie z PN-88/B-04481 i PN-86/B-02480, oraz obserwacje warunków wodnych.

II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja usytuowana jest w miejscowości Okmiany, na działce nr geod. 452/64. Teren badań stanowi pole orne przy istniejącej oczyszczalni ścieków.

Rzędna wysokościowa terenu inwestycji kształtuje się ok. 184,3 – 185,1 m npm. a powierzchnia terenu opada w kierunku północno - wschodnim.

Geomorfologicznie teren badań położony na terenie Równiny Chojnowskiej. Pod względem geologicznym jest to obszar monokliny przedsudeckiej. W budowie geologicznej udział biorą osady wodnolodowcowe.

III. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA BUDOWLANEGO

a. WARUNKI GRUNTOWE

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I - poziom glebowy – gleba o miąższości 0,3 – 1,3 m.

Osady wodnolodowcowe fgQp

Warstwa IIa – to piaski gliniaste, barwy brunatno-żółtej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}=0,25$. Grunty typu „B” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.

Parametry geotechniczne:

- | | |
|--|--|
| • Gęstość objętościowa | $\rho = 2,15 \text{ t/m}^3 = 21,09 \text{ kN/m}^3$ |
| • Kohezja | $C_u^{(n)} = 14 \text{ kPa}$ |
| • Kąt tarcia wewnętrznego | $\Phi_v^{(n)} = 17,0^\circ$ |
| • Moduł odkształcenia pierwotnego (ogólnego) | $E_0^{(n)} = 23 \text{ 000 kPa}$ |
| • Moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej) | $M_0^{(n)} = 33 \text{ 000 kPa}$ |
| • Współczynniki materiałowe | $\gamma_m = 0,9$ |

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych:

$$\rho = 1,93 \text{ t/m}^3 = 18,98 \text{ kN/m}^3 \quad C_u^{(r)} = 12,6 \text{ kPa} \quad \Phi_v^{(r)} = 15,3^\circ$$

Warstwa IIb – to piaski gliniaste, barwy szarej, wilgotne, w stanie plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}=0,30$.
Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.

Parametry geotechniczne:

- Gęstość objętościowa $\rho = 2,12 \text{ t/m}^3 = 20,80 \text{ kN/m}^3$
- Kohezja $C_u^{(n)} = 13 \text{ kPa}$
- Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_v^{(n)} = 13,0^\circ$
- Moduł odkształcenia pierwotnego (ogólnego) $E_0^{(n)} = 17\,000 \text{ kPa}$
- Moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej) $M_0^{(n)} = 23\,000 \text{ kPa}$
- Współczynniki materiałowe $\gamma_m = 0,9$

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych:

$$\rho = 1,91 \text{ t/m}^3 = 18,72 \text{ kN/m}^3 \quad C_u^{(n)} = 11,7 \text{ kPa} \quad \Phi_v^{(n)} = 11,7^\circ$$

Warstwa IIc – to piaski średnie ze żwirem i piaski średnie zaglinione ze żwirem przewarstwione piaskiem gliniastym, barwy szarej, wilgotne, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)}=0,50$.

Parametry geotechniczne:

- Gęstość objętościowa $\rho = 1,85 \text{ t/m}^3 = 18,15 \text{ kN/m}^3$
- Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_v^{(n)} = 33,0^\circ$
- Moduł odkształcenia pierwotnego (ogólnego) $E_0^{(n)} = 80\,000 \text{ kPa}$
- Moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej) $M_0^{(n)} = 95\,000 \text{ kPa}$
- Współczynniki materiałowe $\gamma_m = 0,9$

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych:

- $\rho^{(n)} = 1,66 \text{ t/m}^3 = 16,33 \text{ kN/m}^3 \quad \Phi_v^{(n)} = 29,7^\circ$

Warstwa IId – to pospółki na pograniczu ze żwirem, barwy szarej, wilgotne do nawodnionych, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)}=0,60$.

Parametry geotechniczne:

- Gęstość objętościowa $\rho = 2,07 \text{ t/m}^3 = 20,31 \text{ kN/m}^3$
- Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_v^{(n)} = 39,0^\circ$
- Moduł odkształcenia pierwotnego (ogólnego) $E_0^{(n)} = 156\,000 \text{ kPa}$
- Moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej) $M_0^{(n)} = 173\,000 \text{ kPa}$

- Współczynniki materiałowe $\gamma_m = 0,9$

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych:

- $\rho^{(r)} = 1,86 \text{ t/m}^3 = 18,23 \text{ kN/m}^3$ $\Phi_0^{(r)} = 35,1^\circ$

Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I.

b. WARUNKI WODNE

Występowanie wody gruntowej stwierdzono we wszystkich otworach geotechnicznych nr O-1, O-2, O-3, O-4. W dniu 03.03.2022 r. napięte zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się 1,1 - 1,5 m ppt. tj. na rzędnej wysokościowej ok. 183,3 m npm. Warstwę wodonośną stanowią pospółki na pograniczu ze żwirami warstwy geotechnicznej IId.

IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Warunki budowlane należy uznać za dostateczne. Podłoże gruntowe kwalifikuje się do bezpośredniego płytkiego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu budowlanego. **Niekorzystnym czynnikiem jest wysoki poziom wody gruntowej.**
2. Ze względu na warunki gruntowo-wodne i rodzaj inwestycji obiekt budowlany kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.
3. Do obliczeń statycznych posadowienia obiektów oczyszczalni zaleca się przyjęcie parametrów geotechnicznych warstwy IIc i IId, które ustalono metodą „B” wg. pkt. 3.2. PN-81/B-03020.
4. W obliczeniach proponuje się przyjąć głębokość przemarzania gruntów– 0,90 m ppt.

mgr Tadeusz Berliński
Upr. CG070666

TAB NR I

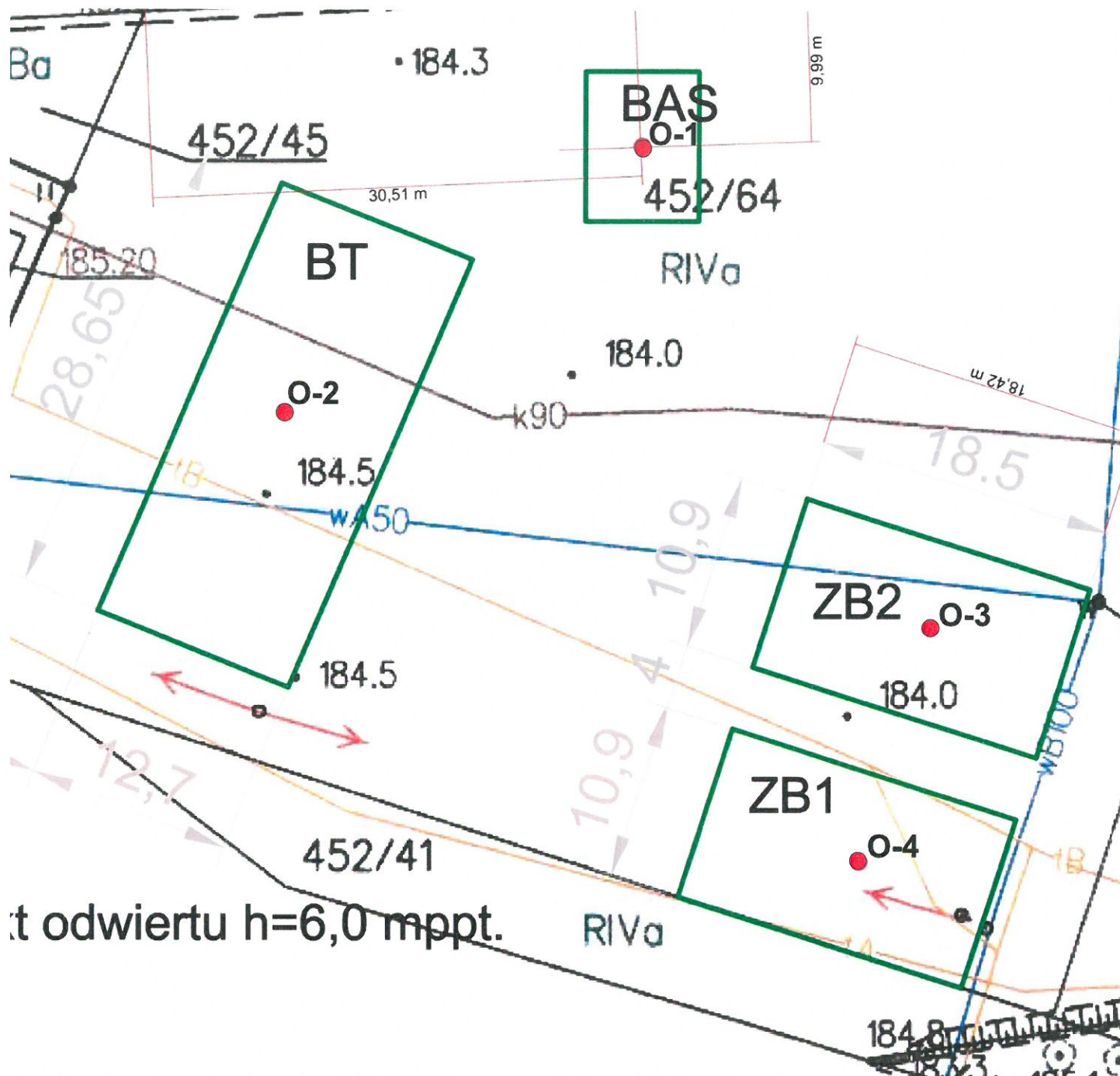
**1 Tabela parametrów geotechnicznych											
Nr warstwy	Wilgotność naturalna $W_n(\%)$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)} (t/m^3)$	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)} (kN/m^3)$	Spójność $C_u^{(n)} (kPa)$	Kąt tarcia wewn. $\Phi_u^{(n)} (^\circ)$	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0^{(n)} (kPa)$	Moduł ściśliwości pierwotnej $M_0^{(n)} (kPa)$	Stan gruntu I_L/I_b	Typ gruntu	Rodzaj gruntu	
I	GLEBA										H
IIa	15,0	2,15	21,09	14	17,0°	23000	33000	$I_L = 0,25$	B	Pg	
IIb	15,0	2,12	20,80	13	13,0°	17000	23000	$I_L = 0,30$	C	Pg	
IIc	14,0	1,85	18,15	-	33,0°	80000	95000	$I_b = 0,50$		Ps+Ż, Ps zag+Ż/Pg	
IIId	17,0	2,07	20,31	-	39,0°	156000	173000	$I_b = 0,60$		PolŻ	
*2ym=	1,10	0,90	0,90	0,90	0,90						

*1 parametry geotechniczne wyznaczono metodą B – wg. PN-81/B-03020;

*2 ym – współczynnik materiałowy;

mgr Tadeusz Berliński

Upr. O/G070666



OBJAŚNIENIA:

- O-1 - lokalizacja i numer wykonanych otworów geotechnicznych

GEO&BUD

54-129 WROCŁAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul. Galaktyczna 6/15

Opinia geotechniczna
z dokumentacją badań podłoża gruntowego
dla projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków
w miejscowości Okmiany - dz. nr geod. 452/64; gmina Chojnów

MAPA DOKUMENTACYJNA

Opracował	Geolog Paweł Jachacz	03.03.22 r.
Sprawdził	mgr Tadeusz Berliński	03.03.22 r.

Załącznik nr 1

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

H	GLEBA (HUMUS)
NN	NASYP NIEKONTROLOWANY
NB	NASYP BUDOWLANY
T	TORF
h	PRÓCHNICA
Nm	NAMUŁ ORGANICZNY
KWg	ZWIETRZELINA GLINIASTA
STbs	SKAŁA TWARDA BARDZO SPEKANA
K	ZWAŁY KAMIENISTE (GŁAZY)
Ż	ŻWIR
Po	POSPÓŁKA
Żg	ŻWIR GLINIASTY
Pog	POSPÓŁKA GLINIASTA
Pr	PIASEK GRUBY
Ps	PIASEK ŚREDNI
Pd	PIASEK DROBNY
P _{JT}	PIASEK PYLASTY
Pg	PIASEK GLINIASTY
J _{Tp}	PYL PIASZCZYSTY
JT	PYL
Gp	GLINA PIASZCZYSTA
G	GLINA
G _{JT}	GLINA PYLASTA
Gpz	GLINA PIASZCZYSTA ZWIĘZŁA
Gz	GLINA ZWIĘZŁA
G _{JTz}	GLINA PYLASTA ZWIĘZŁA
Jp	IL PIASZCZYSTY
J	IL
J _{JT}	IL PYLASTY
gQp	UTWORY ZWAŁOWE
glQp	UTWORY GLACIIMNICZNE
aQp-h	UTWORY RZECZNE
eQp	UTWORY EOLICZNE
fgQp	OSADY WODNOŁODOWCOWE
dQp	UTWORY DELUWIALNE
Q	CZWARTORZĘD
Tr	TRZECIORZĘD
P	PERM

+	DOMIESZKI
I	POGRANICZE INNEGO GRUNTU
II	PRZEWARSTWIENIA
Ia	KOLEJNY NR WARSTW GEOT.
---	LINIA PODZIAŁU TECHNICZ.
---	LINIA PODZIAŁU TECHNICZ.
---	LINIA PODZIAŁU GEOLOGICZ.
⊕	MIEJSCE POBRANIA PRÓBY NNS
⊕	MIEJSCE POBRANIA PRÓBY NW
✱	MIEJSCE POBRANIA PRÓBY WODY
●	MIEJSCE WYKONANIA SONDY CYLINDR.
[A B] 1/2 [1/2]	Rzut proj.bud.na przekroju A – rzut bezpo.B – rzut pośr. Ilość walczków gruntu A – w terenie, B – w laborat. Miejsce wykonania sond. sorta uderowa
SL	Miejsce wyk. otworu geolog.-inz penetracyjnego
▽	Miejsce wyk. otworu geolog.-inz rurowanego
▽	Miejsce wyk. otworu arch.

	Grunty małowilgotne
	Grunty wilgotne
	Grunty mokre
	Grunty nawodnione
	Poziom w otw. swobod.zwicz. wody gruntowej
	Poziom ustabiliz.zwier. wody gruntowej (poziom piezometryczny)
	Poziom nawierc.zwierciadła wody gruntowej
	Ścążenie wody
	Otwór suchy
Rc	WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE (MPa)

6 – S – NR SONDOWANIA
(CPTU) STATYCZNEGO

STAN GRUNTÓW SYPKICH

luż	luźny
sr.zag.	?średnio zagęszczony
zag.	zagęszczony

STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

zw	zwarty
pzw	półzwarty
twpl	twardoplastyczny
pl	plastyczny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plynny

RODZAJ NARZĘDZI WIERTNICZ.

sz	szapa
dł	dłuta
sp	świder spiralny
szl	szlamówka

SPOSÓB ZAMKNIĘCIA WODY

wz	woda zamknięta
swz	samoczynne zamknięcie wody

OPÓR GRUNTU PODCZAS WIERC.

m	mały
śr	średni
d	duży
bd	bardzo duży

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

s	grunt suchy
mw	grunt małowilgotny
w	grunt wilgotny
m	grunt mokry
n	grunt nawodniony
IL	Stopień plastyczności
ID	Stopień zagęszczenia

GEO&BUD

54-129 WROCŁAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul.Galaktyczna 6/15

**Opinia geotechniczna
z dokumentacją badań podłoża gruntowego
dla projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków
w miejscowości Okmiany - dz. nr geod. 452/64; gmina Chojnów**

Opracował	Geolog Paweł Jachacz	03.03.22 r.	
Sprawdził	mgr Tadeusz Berliński	03.03.22 r.	

Załącznik nr 2

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

Obiekt ..Rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Okmiany
- dz. nr geod. 452/64; gmina Chojnów

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S.....

[illegible]

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

Otwór nr...**O - 2**...

Obiekt Rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Okmiany
- dz. nr geod. 452/64; gmina Chojnów

Zlecniodawca.....

Wiercenie nadzorował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wys. m. n.p.m. **184,7** Skala **1:50**

Data prowadzenia robót **03.03.2022 r.**

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S.....

Rodzaj i średnica świdra		Średnica rur i głęb. zarzów.	Głęb. nawierc. i ustabilizowania zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia
								Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałczków	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
spiralne f110 mm	-	1,4 1,4	<										

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

Obiekt Rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Okmiany
- dz. nr geod. 452/64; gmina Chojnów

System wiercenia.....Mechaniczno-obrotowy / H25S.....

							OPIS MAKROSKOPOWY						
Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zarów.	Głęb. nawierc. i ustalibzowania zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania prób gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m	Rodzaj gruntu barwa	Wilgot- ność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Geneza i stratygrafia	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
spiralne f110 mm					H	0,5	Gleba	w	-	-	I	Holocen	
					Pg	1,5	Piasek gliniasty	w	1/1	tpl	Ila		
					Po/Ż	6,0	Pospółka na pograniczu żwiru	w-nw	-	szg	Ild		
						6,0	szara					CZWARTORZĘD Osady wodnolodowcowe fgQp	

Zał. nr 3/3

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddział Legnica ul galaktyczna 6/15

Otwór nr. **O - 4**.....

Obiekt Rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Okmiany
- dz. nr geod. 452/64; gmina Chojnów

Zleceniodawca.

Wiercenie nadzorował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

Wiercenie opracował mgr Tadeusz Berliński

podpis.....

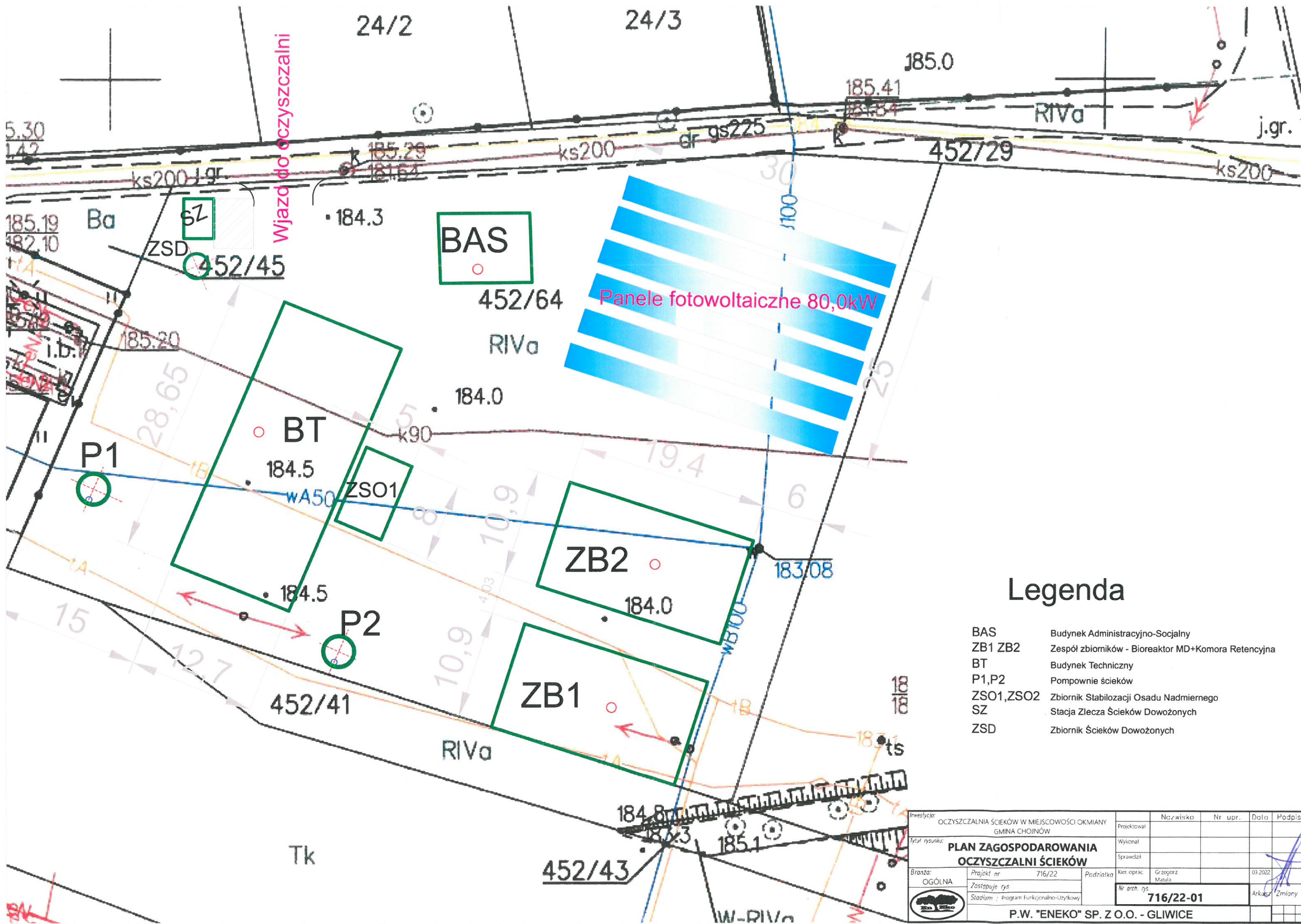
Wys. m. n.p.m. **184,8** Skala **1:50**

Data prowadzenia robót **03.03.2022 r.**

System wiercenia... Mechaniczno-obrotowy / H25S...

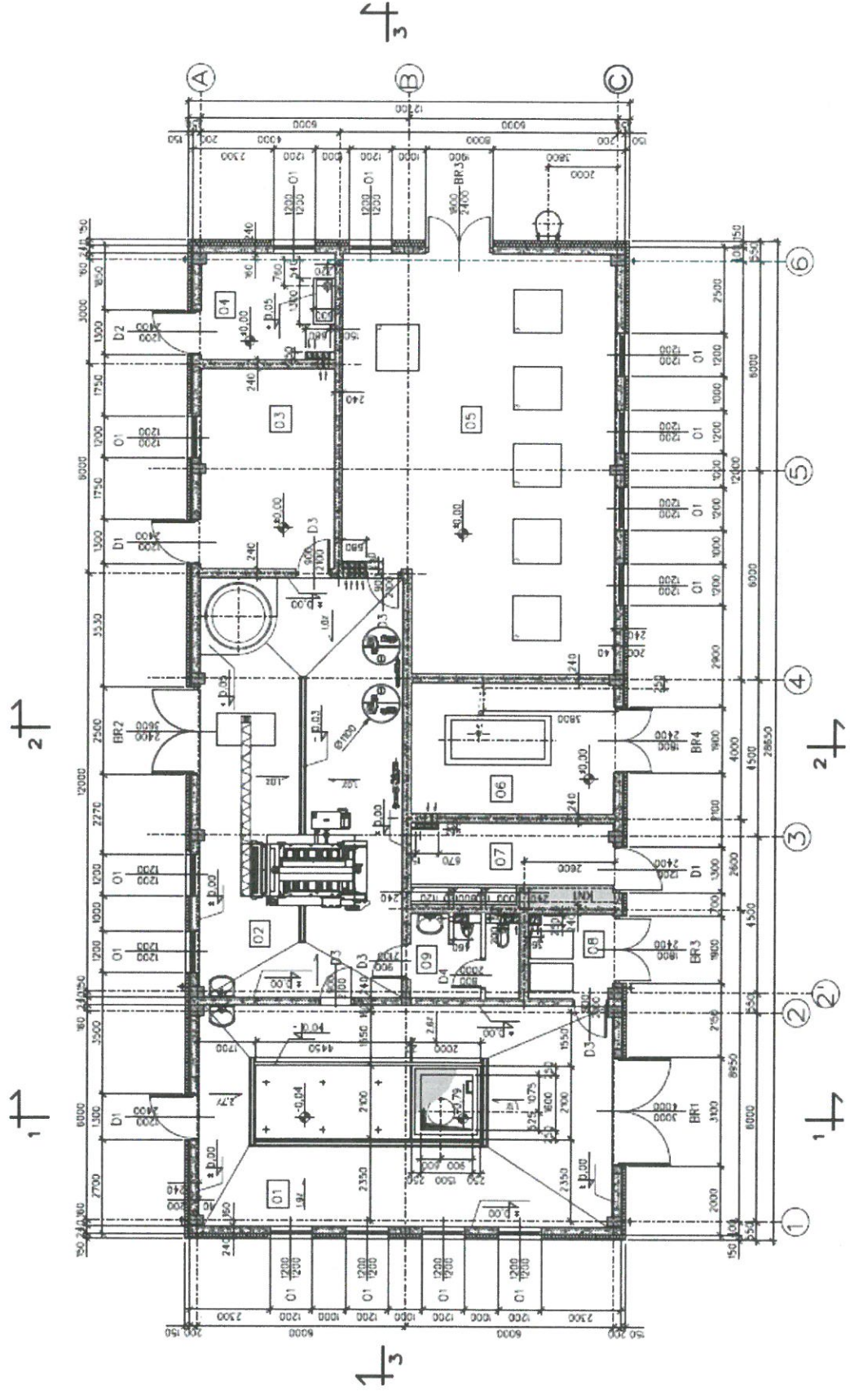
Rodzaj i średnica świdra		Średnica rur i głęb. zanurów.		Głęb. nawierc. i ustabilizowania zwierciadła wody gruntowej w m		Głęb. pobrania prób gruntu		Rodzaj próby		Profil litologiczny		Przebieg warstwy w m		OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i stratygrafia							
														Rodzaj gruntu		Wilgot- ność		Ilość wałeczków		Stan gruntu		Nr warstwy geotechnicznej				
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		
spiralne f110 mm		-								H		1,3 1,7 2,5 6,0	Gleba		w		-		-		I		CZWARTORZĘD Osady wodnolodowcowe fgQp		Holocen	
										Pg			c.szara		w		1/1		tpl		IIa					
										Pg			jasnoszara		w		2/2		pl		IIb					
										Po/Ż			szara		w-nw		-		szg		IIId					
														szara												

Zał. nr 3/4

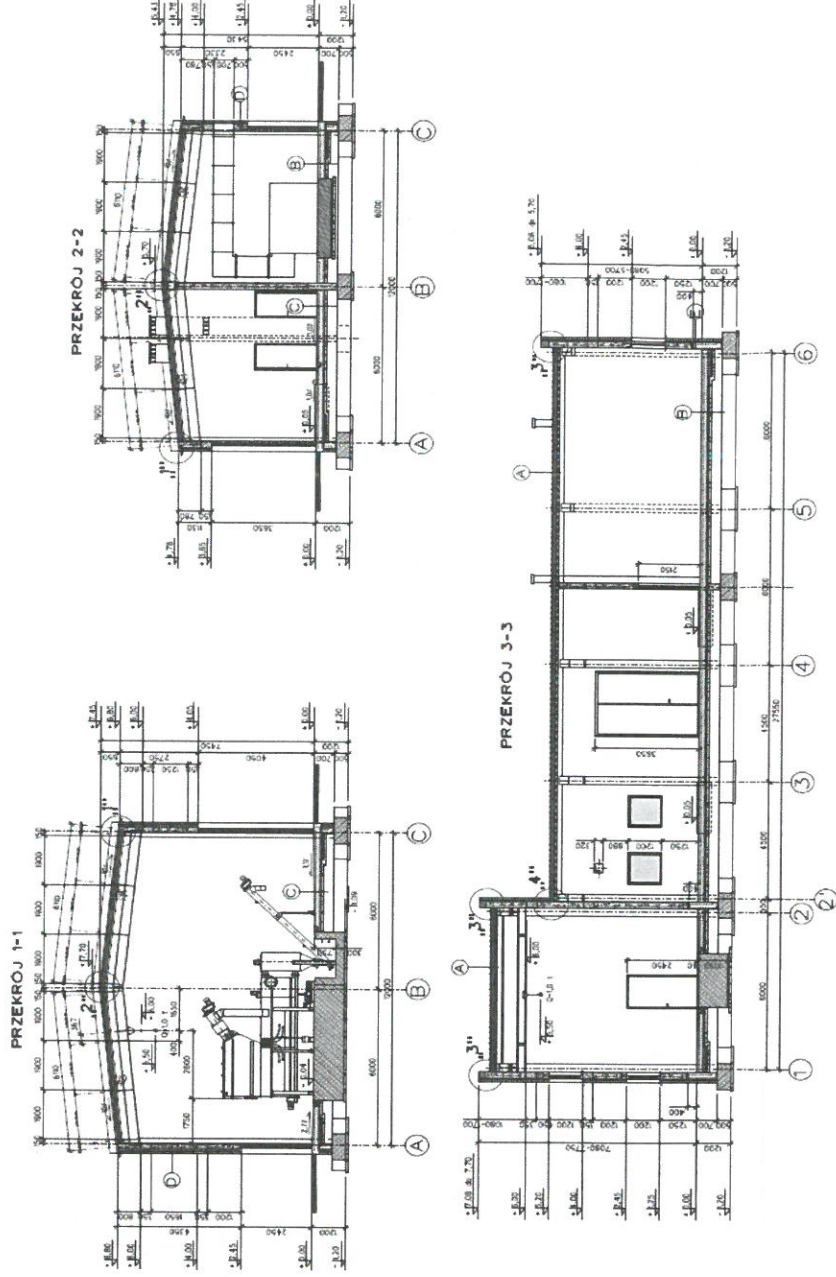


Budynek Techniczny BT

RZUT POZ. 10.00m



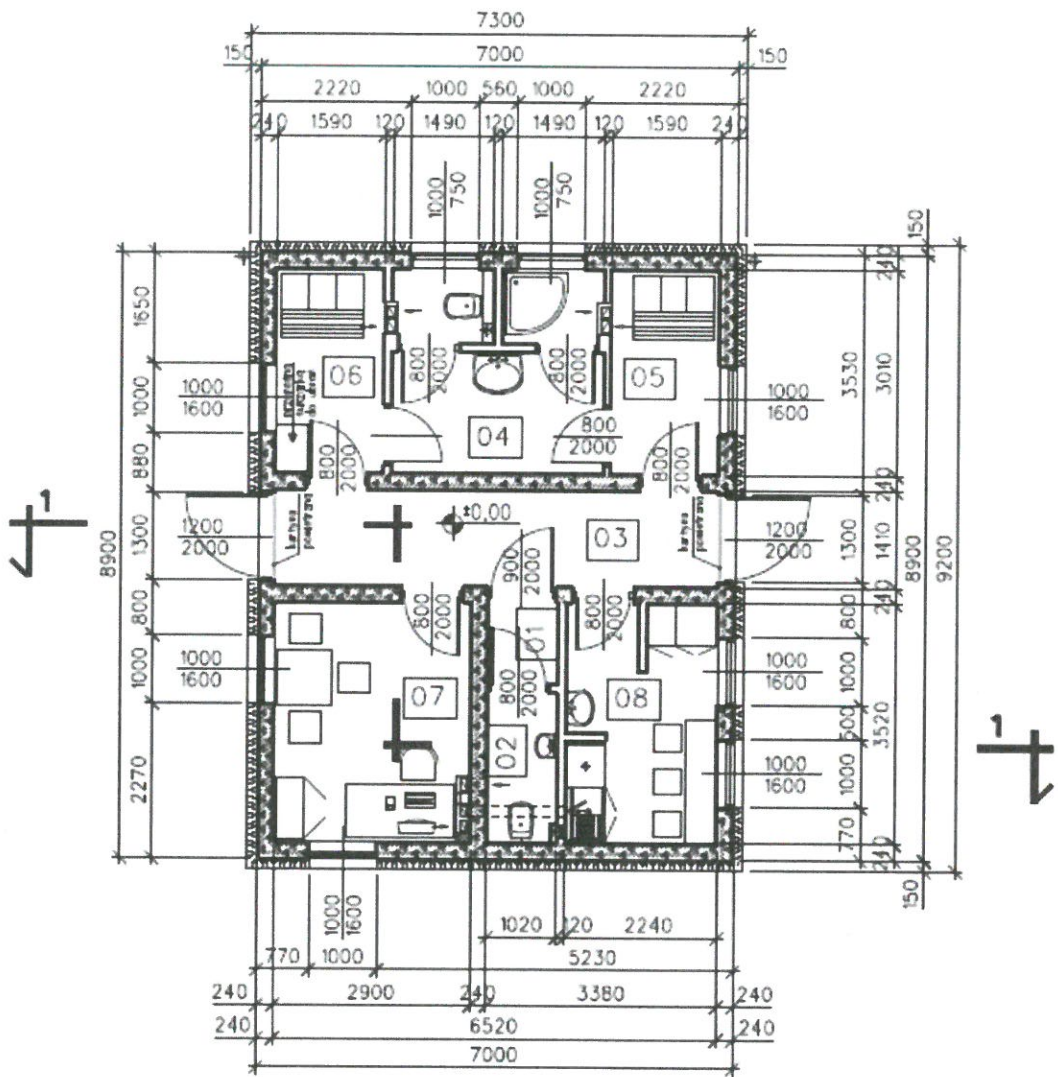
01	POMIESZCZENIE MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW 75,3 m ² BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	70,3 m ²
02	POMIESZCZENIE PRASY TĄSUJĄCEJ BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	
03	WAZAŻYNI TECHNICZNY • WAPSZTAT BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	22,1 m ²
04	KOTŁOWNIA ALUMINIOWE	11,7 m ²
05	POMIESZCZENIE STACJONOWYCH BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	88,1 m ²
06	POMIESZCZENIE AGREGATU FRAKCYONOWEGO BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	21,8 m ²
07	ROZDZIAŁNIKI BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	13,8 m ²
08	WAZAŻYNI WAPNA BETON I ABIEPRZEWÓŻNYCZKA BRUSIOWA	5,9 m ²
09	WC ALUMINIOWE	7,2 m ²
		RAZEM : 316,5 m ²



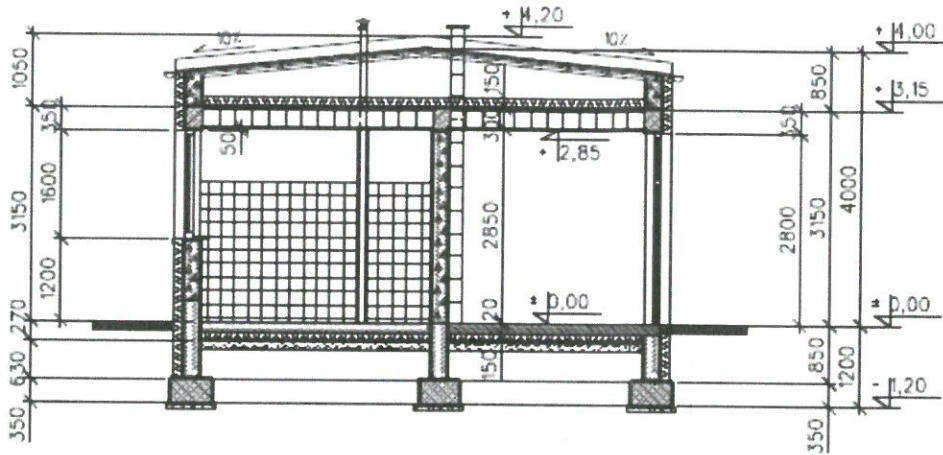
Inwestycja:		Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Okmiany Gmina Chojnów		Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:		BUDYNEK TECHNICZNY (BT)		Wykonał			
Branża:		OGÓLNA		Sprawdził			
		Projekt nr	716/22	Kier. oprac.	Grzegorz Matula	03.2022	
		Zastępuje rys		Nr arch. rys. 716/22-02 Arkusze: 1 Zmiany: 0			
		Stadium : Program Funkcjonalno-Użytkowy					
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE							

Budynek administracyjno socjalny BAS

RZUT POZ. ±0,00m

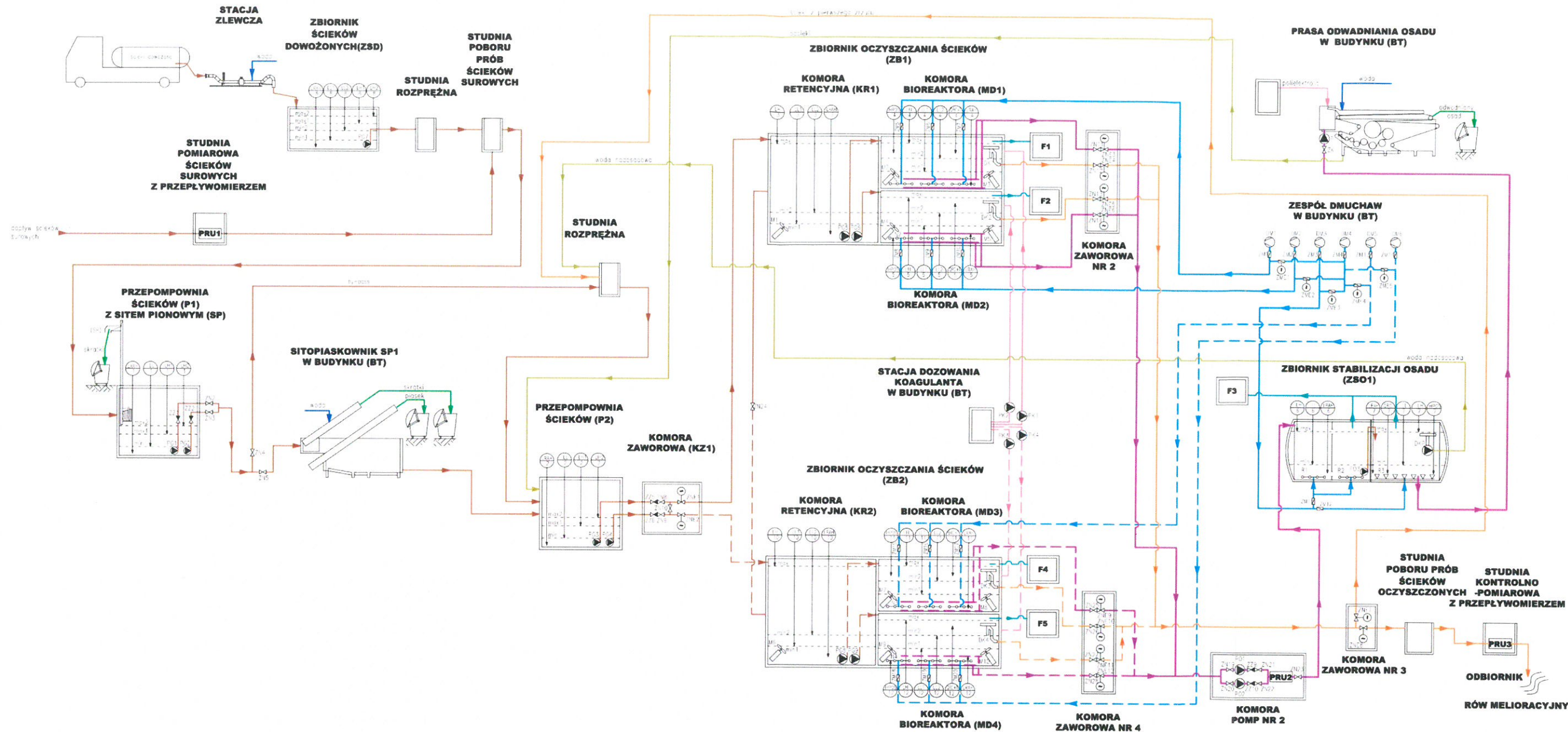


PRZEKRÓJ 1-1



- 01 PRZEDSIONEK WC
- 02 WC OGÓLNODOSTĘPNE
- 03 KORYTARZ
- 04 UMYWALNIA
- 05 SZATNIA ODZIEŻY WŁASNEJ PRACOWNIKÓW
- 06 SZATNIA ODZIEŻY ROBOCZEJ I OCHRONNEJ
- 07 POMIESZCZENIE BIUROWE
- 08 POKÓJ ŚNIADAŃ

Inwestycja: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI OKMIANY GMINA CHOJNÓW		Nazwisko		Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY (BAS)		Projektował				
Branża: OGÓLNA		Wykonał				
Projekt nr 716/22		Sprawdził				
Zastępuje rys		Kier. oprac.		Grzegorz Matula	03.2022	
Stadium : Program Funkcjonalno-Uzytkowy		Podziatka				
		Nr arch. rys.		716/22-03		
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE				Arkusz Zmiany		



LEGENDA:

POŁĄCZENIA TECHNOLOGICZNE - II ETAP

—	Ścieki surowe
—	Ścieki oczyszczone
—	Osady
—	Powietrze
—	Zanieczyszczone powietrze
—	Ocieki, wycieki, woda nadosadowa
—	Reagenty
—	Wody deszczowe
—	Woda
—	Odpady

POŁĄCZENIA TECHNOLOGICZNE - III ETAP

—	Ścieki surowe
—	Ścieki oczyszczone
—	Osady
—	Powietrze
—	Zanieczyszczone powietrze
—	Reagenty

URZĄDZENIA - II ETAP

DM1-DM6	Dmuchawy
PG1-PG9	Pompy ścieków surowych
PS1-PS4	Pompy ścieków oczyszczonych
PO1-PO3	Pompa osadu
PD1,PD2	Pompy wód deszczowych istniejące - adaptowane z I etapu
PK1-PK4	Pompy koagulantu
P	Pompa ślimakowa przy prasie odwadniającej osad - istniejąca
DK1-DK4	Dekantery
DKP	Dekanter z pompą wody nadosadowej

URZĄDZENIA - III ETAP

M1-M10	Mieszadła
N1-N4	Dyfuzory rurowe napowietrzające ścieki
R1-R3	Dyfuzory rurowe napowietrzające osad
F1-F5	Filtr oczyszczania powietrza
PRU1	Przepływomierz - koryto pomiarowe Palmer-Bowlinga
PRU2	Przepływomierz elektromagnetyczny osadu
PRU3	Przepływomierz elektromagnetyczny ścieków oczyszczonych - zbiorczy
SP	Sito Pionowe - perforacja 10 mm

ARMATURA - II ETAP

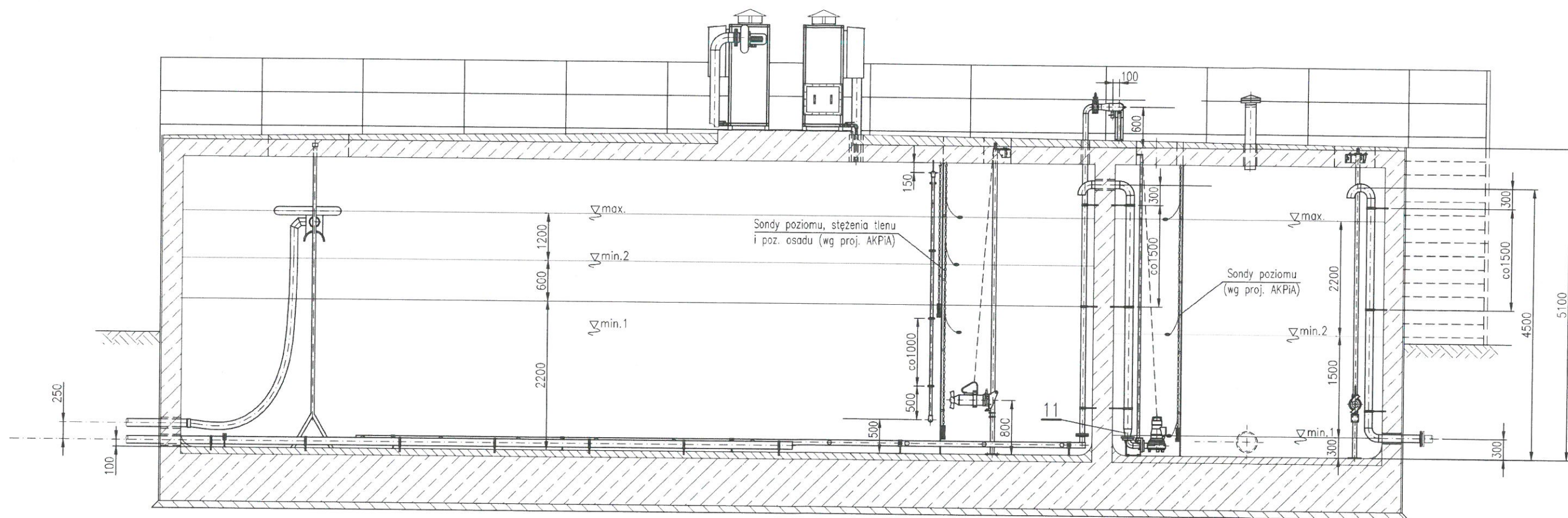
ZN1-ZN28	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym
ZNE1-ZNE12	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym
ZZ1-ZZ10	Zawór kulowy zwrotny
ZK	Zawór kulowy z napędem ręcznym istniejący
ZM1-ZM20	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym
ZME1-ZME5	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem elektrycznym
ZD1,ZD2	Zasuwy w pompowni wód deszczowych istniejące - adaptowane z I etapu
ZZD1,ZZD2	Zawory kulowe zwrotne w pompowni wód deszczowych istniejące - adaptowane z I etapu

ELEMENTY AUTOMATYKI I STEROWANIA

LL	Sondy poziomu minimum
LH	Sondy poziomu maksimum
LRAH	Sonda hydrostatyczna
QRC	Sonda tlenowa optyczna istniejąca - adaptowana z I etapu
QRC+T	Sonda tlenowa optyczna z czujnikiem temperatury
HPOS	Sonda poziomu osadu

Inwestycja:		OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI OKMIANY GMINA CHOJNÓW			
Tytuł rysunku:		SCHEMAT TECHNOLOGICZNY			
Branża:	Projekt nr	715/22	Podziatka	Kier. oprac.	Grzegorz Matula
OGÓLNA	Zastępuje rys				
	Stadium	Program Funkcjonalno-Użytkowy		Nr arch. rys.	716/22-04
P.W. "ENKO" SP. Z O.O. - GLIWICE			03.2022 Arkusz Zmiany		

PRZEKRÓJ



Dyspozycja urządzeń technologicznych
w zbiornikach modułu ZB1 (ZB2)

Inwestycja:		OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI OKMIANY GMIAN CHOJNÓW			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:		ZBIORNIKI ZB1 I ZB2 - PRZEKRÓJ			Projektował			
Branża:		Projekt nr 716/22		Podziałka	Wykonał			
OGÓLNA		Zastępuje rys			Sprawdził			
		Stadium : Program Funkcjonalno-Użytkowy			Kier. oprac.	Grzegorz Matula		03.2022
					Nr arch. rys.	716/22-05		Arkusz Zmiany
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE								

