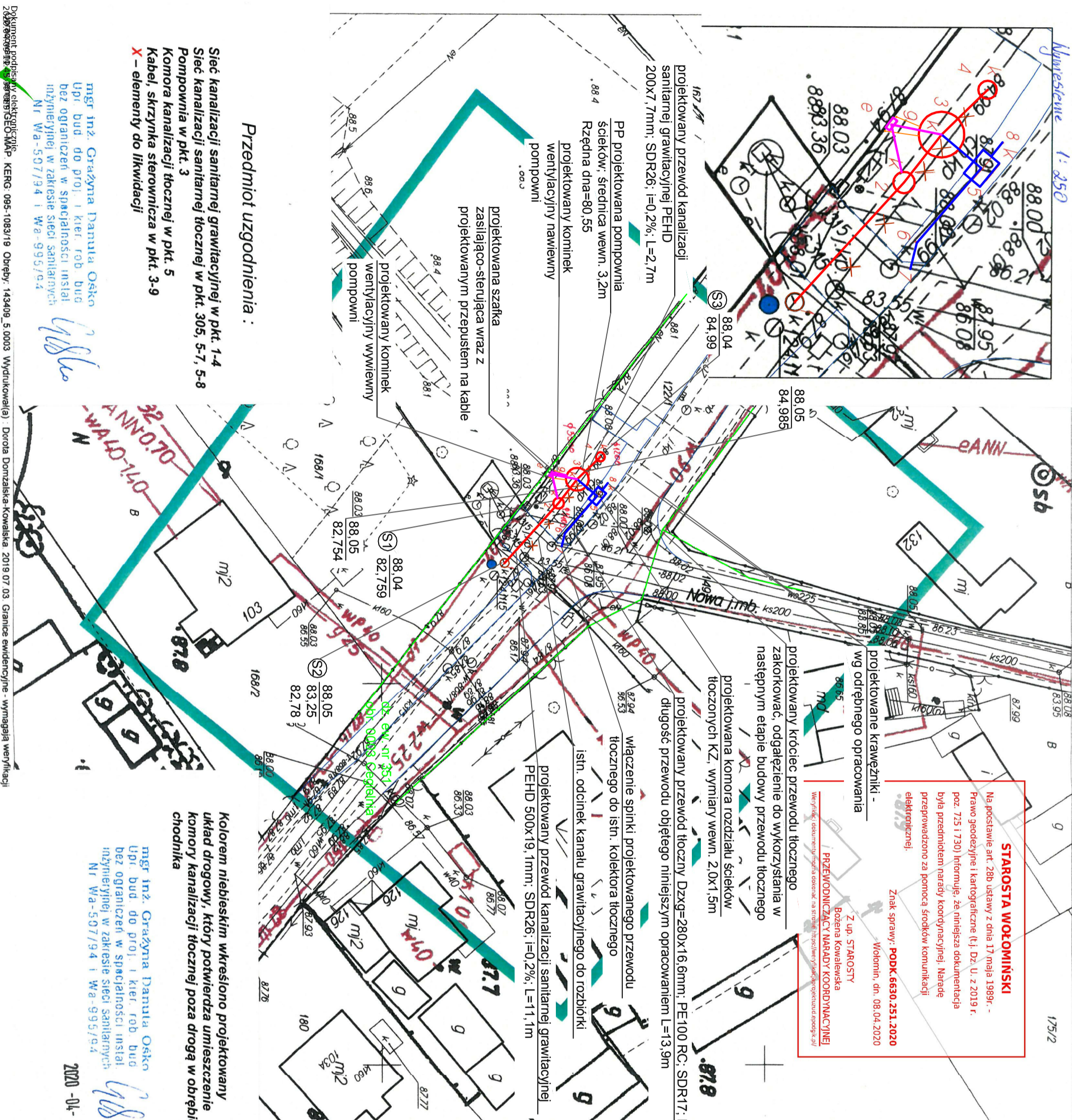


Mapa 1: 250



**STAROSTA WOJOWIŃSKI**

Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1999r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 735 i 1730) informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady kwalifikacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Znak sprawy: **PODK.6650.251.2020**  
 Wzrostki: dn. 08.04.2020

Z up. STAROSTY  
 Beata Kowalewska  
 BEZPRAWNOCZYNIA KARADY KOOORDYMACJNE

**Przedmiot uzgodnienia :**

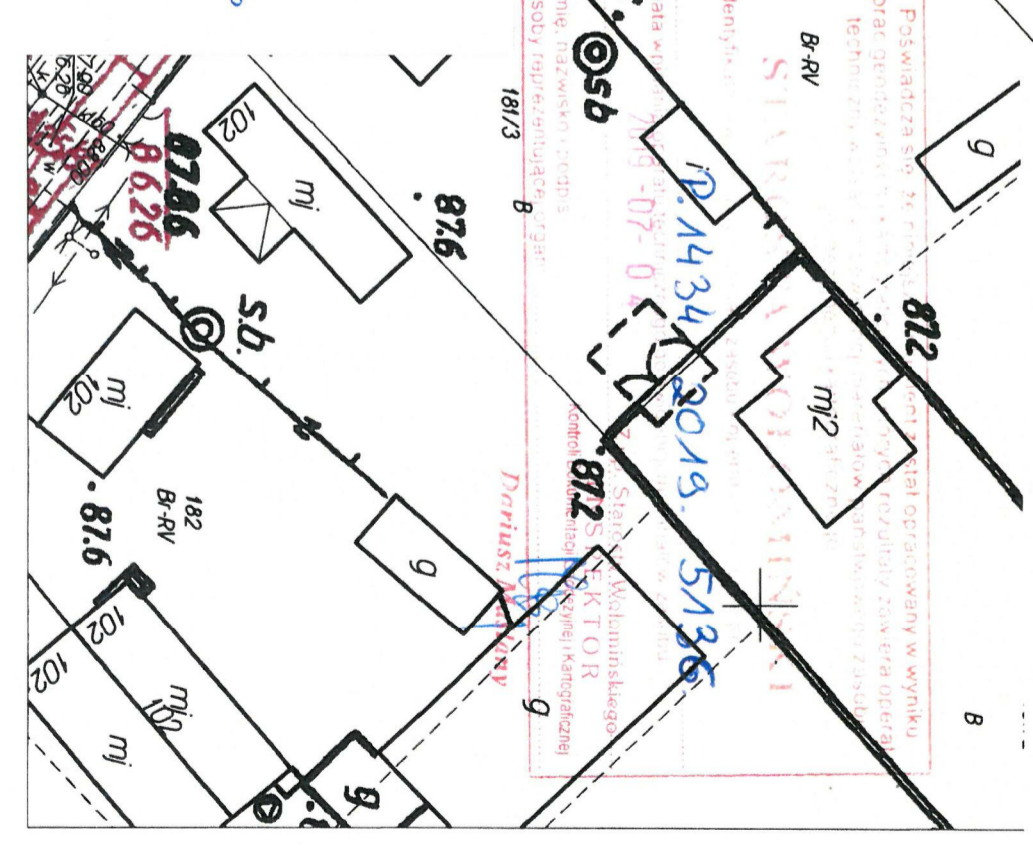
- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w pkt. 1-4
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w pkt. 305, 5-7, 5-8
- Pompiwnia w pkt. 3
- Komora kanalizacji tłocznej w pkt. 5
- Kabel, skrzynka sterownicza w pkt. 3-9
- X - elementy do likwidacji

mgr inż. Grażyna Danuła Osiko  
 Upi bud do proj. i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierijnej w zakresie sieci sanitarnych  
 Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

**Kolorem niebieskim wkreślono projektowany układ drogowy, który potwierdza umieszczenie komory kanalizacji tłocznej poza drogą w obrębie chodnika**

mgr inż. Grażyna Danuła Osiko  
 Upi bud do proj. i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierijnej w zakresie sieci sanitarnych  
 Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

**ORIENTACJA**

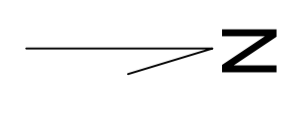


 Powiatkarłow 5/1   05-200 Włodzimierz NIP 125948479   REGON 146580458 tel 609 723 517   krzysztofsalanski@zg.pl www.land-geo.pl	
<b>MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH</b>	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.5874.2019
Miejscowość	Cegielnia ul. Sienkiewicza
Jednostka ewidencyjna	143409_5
Obręb ewidencyjny	Radzynin 0003
Data opracowania mapy	Cegielnia 13.06.2019
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	2000/7
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	K-86
Służebność gruntowa mająca wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Kontur użyciu gruntowego, który nie jest ujętym w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	Brak
 GEODETA UPRAWNIOWY Krzysztof Salanski Nr. Licz. 22035	

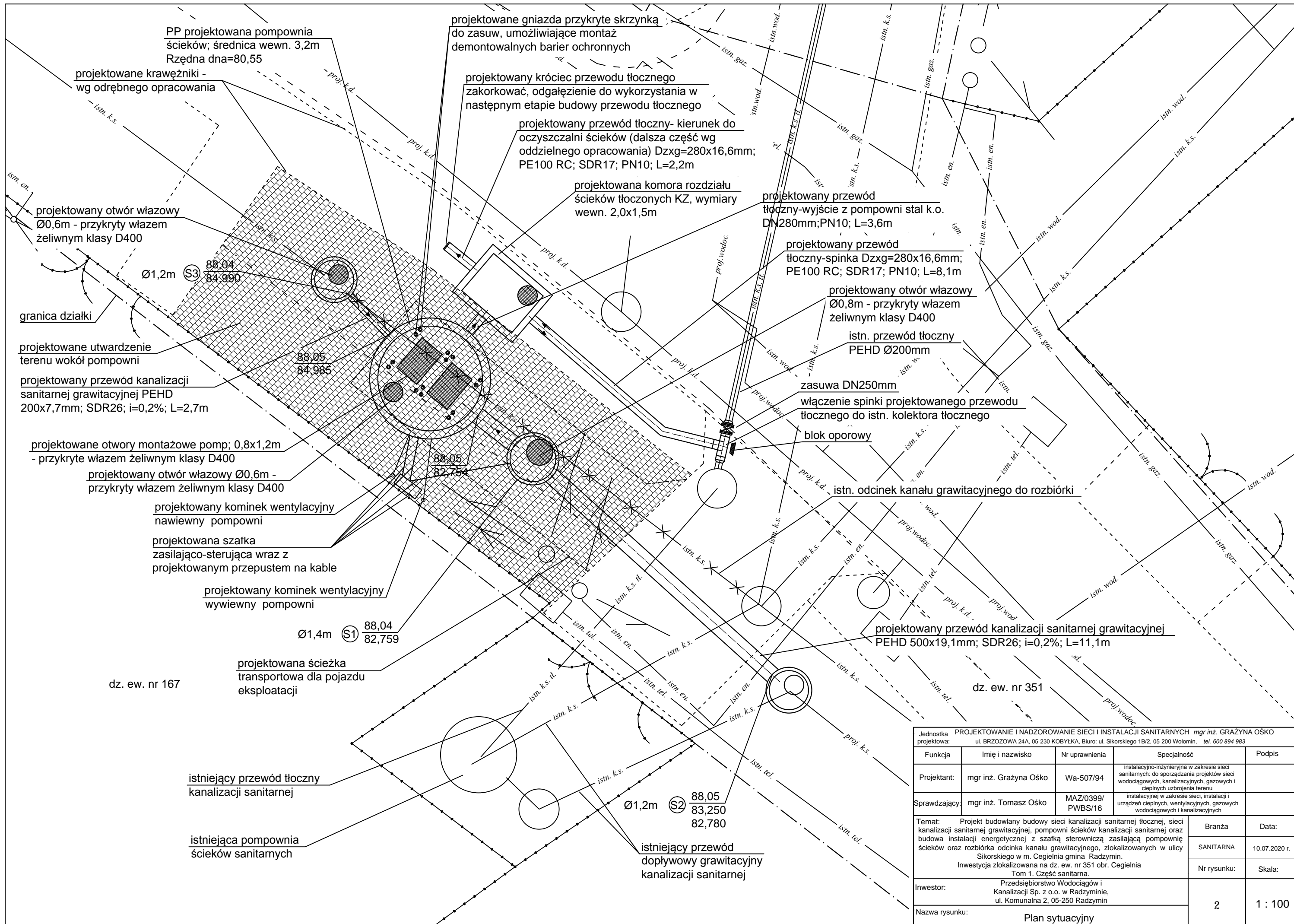
**LEGENDA**

- projektowany przewód kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- projektowany przewód kanalizacji sanitarnej tłocznej
- projektowana szafka zasilająco-stwierająca wraz z przepustem do kabli
- granica działki
- numer działki
- projektowana komora zassuw

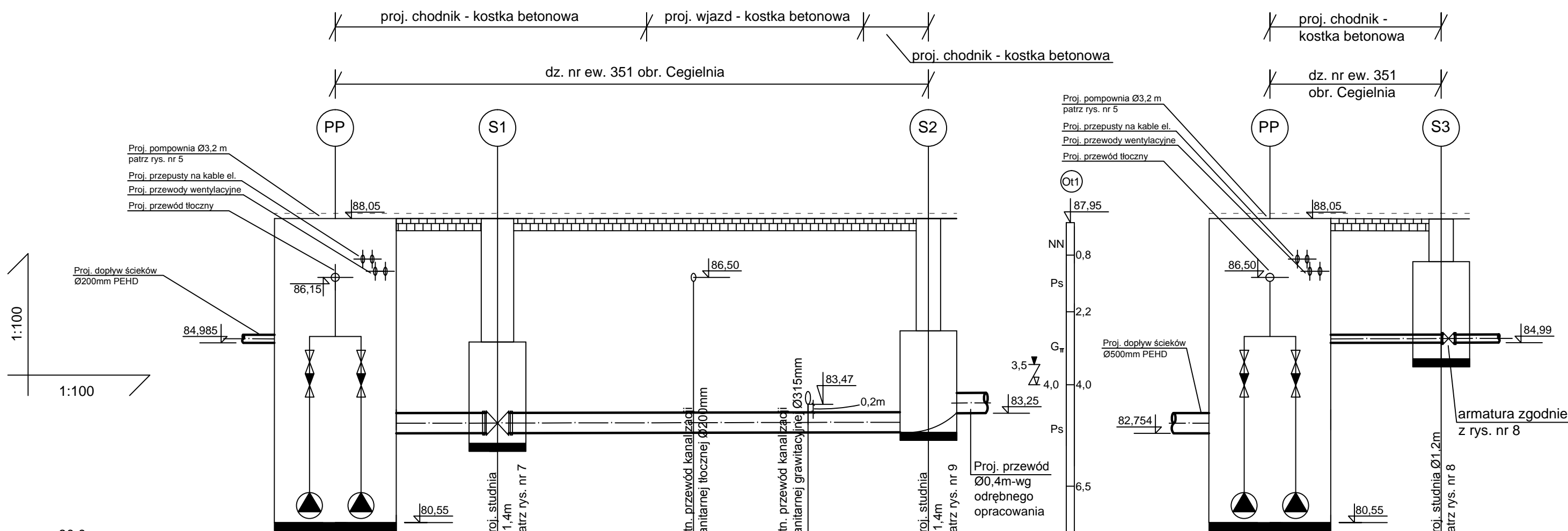
Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OSIKO ul. BRZOZOWA 34A, 05-200 KORBUTKA, Bioro: J. Skowroński 182.05.000 Włocimierz, tel. 600 844 883	
Funckja	Inżynier i nadzorca
Projektant	Mi. uprawnienia
Wzrostki	Nr. uprawnień
Sprawozdający	Mgr inż. Grażyna Osiko
Wzrostki	MAZ0399
Projektant	mgr inż. Tomasz Osiko
Wzrostki	PAWS/16
Wzrostki	LUB0127
Wzrostki	POOE/04
Sprawozdający	mgr inż. Stanisław Guzik
Wzrostki	SI-3/185
Temat	Projekt budowy budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompiwnia ścieków kanalizacji sanitarnej oraz składowanie i rozdział odbioru kanału grawitacyjnego zlokalizowanych w ulicy Skowrońskiego w m. Cegielnia gmina Radzynin.
Wzrostki	Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 5/1 obr. Cegielnia
Inwestor	Pracodawstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyninie, ul. Komunistów 2, 05-253 Radzynin
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu
Nr. rysunku:	1
Skala:	1 : 501
Data:	10.07.2020
Bransza:	SANITARNA I ELEKTRYCZNA







Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/PWBS/16	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin			SANITARNA	10.07.2020 r.
Nazwa rysunku: Plan sytuacyjny			Nr rysunku:	Skala:
			2	1 : 100



p.p. 80,0m n.p.m.

Rzędne terenu projektowanego			88,05	88,04		88,05	
Rzędne terenu istniejącego			88,20	88,20		88,20	
Rzędne dna rury			82,754	82,759	82,768	82,774	
Zagłębienie do dna rury			5,296	5,281		5,270	
Spadek			i=2,0%				
Długość			L=13,1 m				
Średnica, materiał, długość			rury HDPE; SDR26; Dzxdg=500x19,1 mm; L=9,6m				
Odległości			0,0	2,5 m	2,5	10,6 m	
Nr wg narady koordynacyjnej			3	2	6,2	7,3	
					10,2	11,5	
					12,4	1	

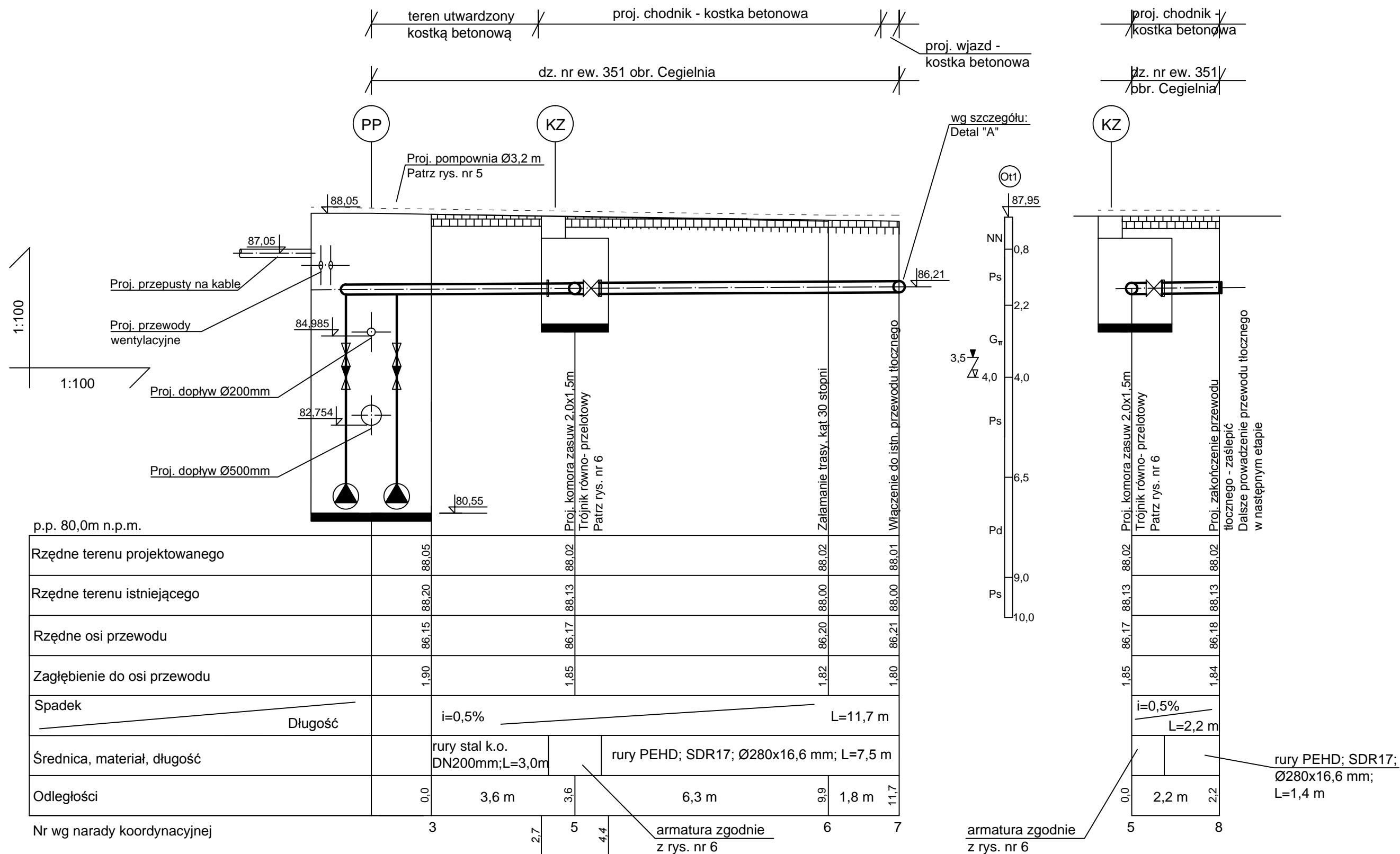
Rzędne terenu projektowanego			88,05	88,04
Rzędne terenu istniejącego			88,20	88,20
Rzędne dna rury			84,985	84,990
Zagłębienie do dna rury			3,065	3,050
Spadek			i=2,0%	
Długość			L=2,7 m	
Średnica, materiał, długość			rury HDPE; SDR26; Dzxdg=200x7,7 mm; L=2,7 m	
Odległości			0,0	2,7 m
Nr wg narady koordynacyjnej			3	4

rury HDPE; SDR26; Dzxdg=500x19,1 mm; L=2,1 m

armatura zgodnie z rys. nr 7

kineta - zgodnie z rys. nr 9

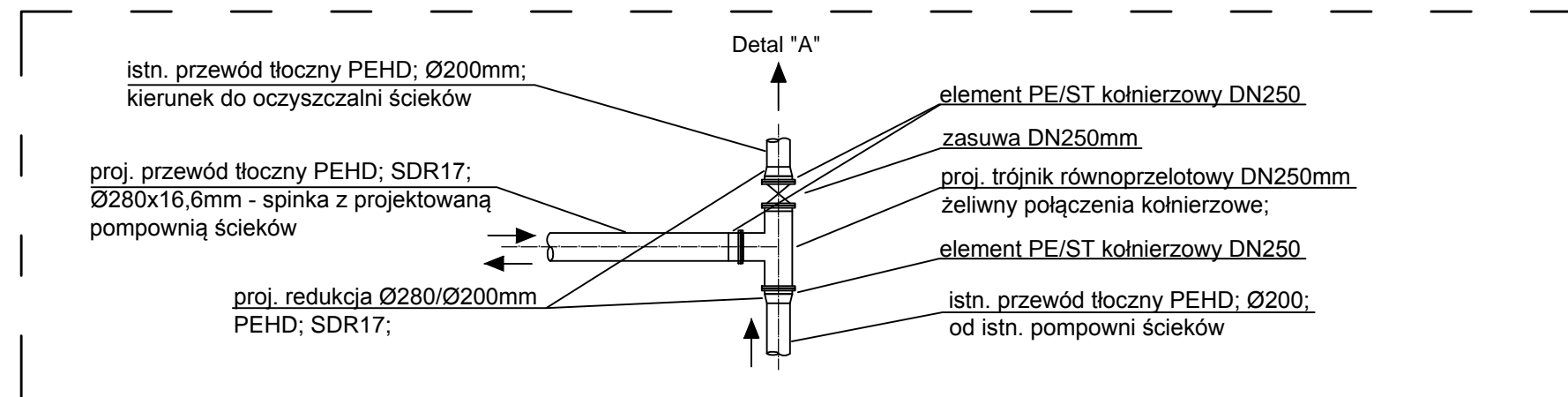
Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO				
projektowa: ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/PWBS/16	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanatu grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.			Branża	Data:
			SANITARNA	10.07.2020 r.
			Nr rysunku:	Skala:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin			3	1 : 100 / 100
Nazwa rysunku: Profil podłużny przewodu grawitacyjnego				



p.p. 80,0m n.p.m.

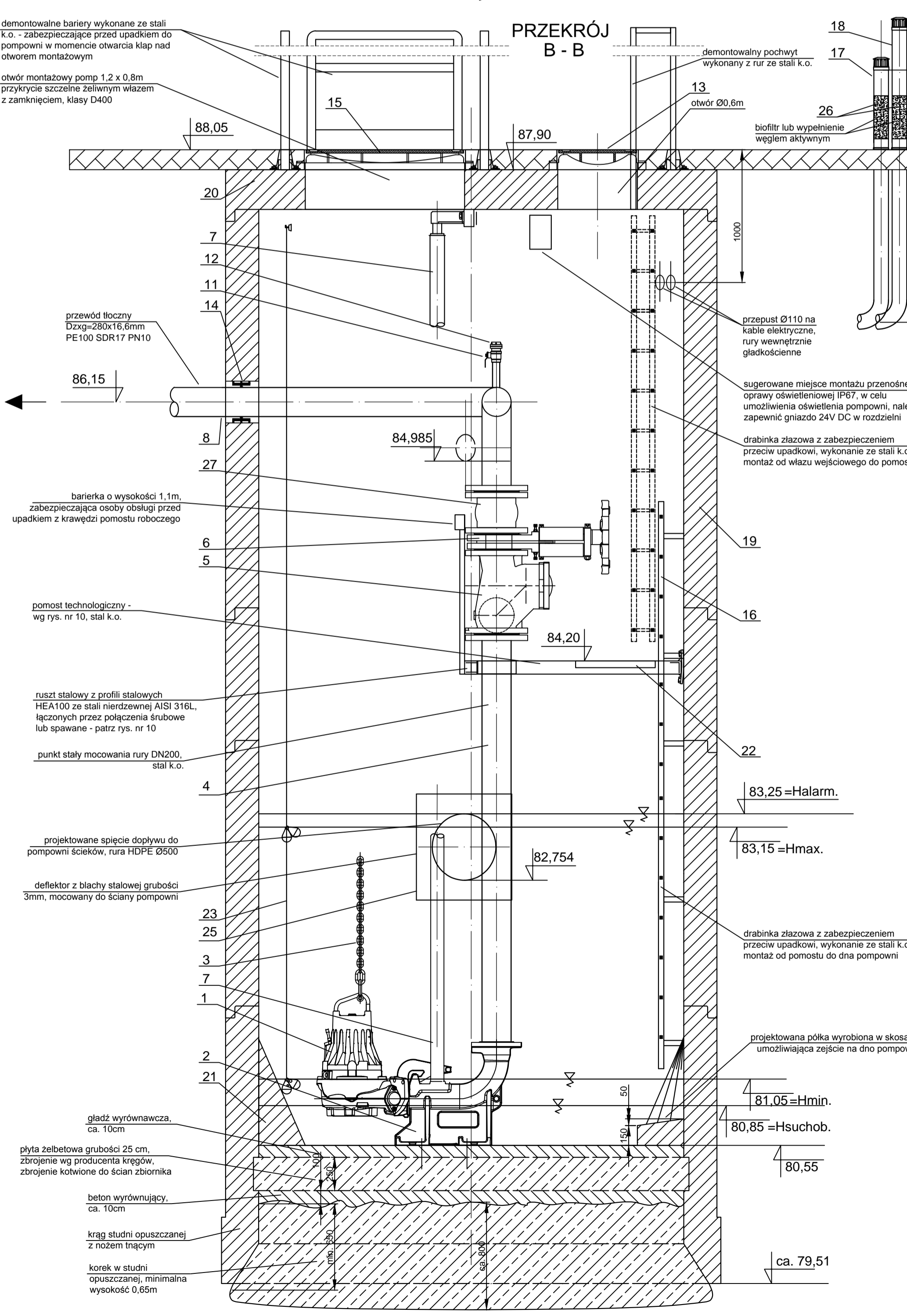
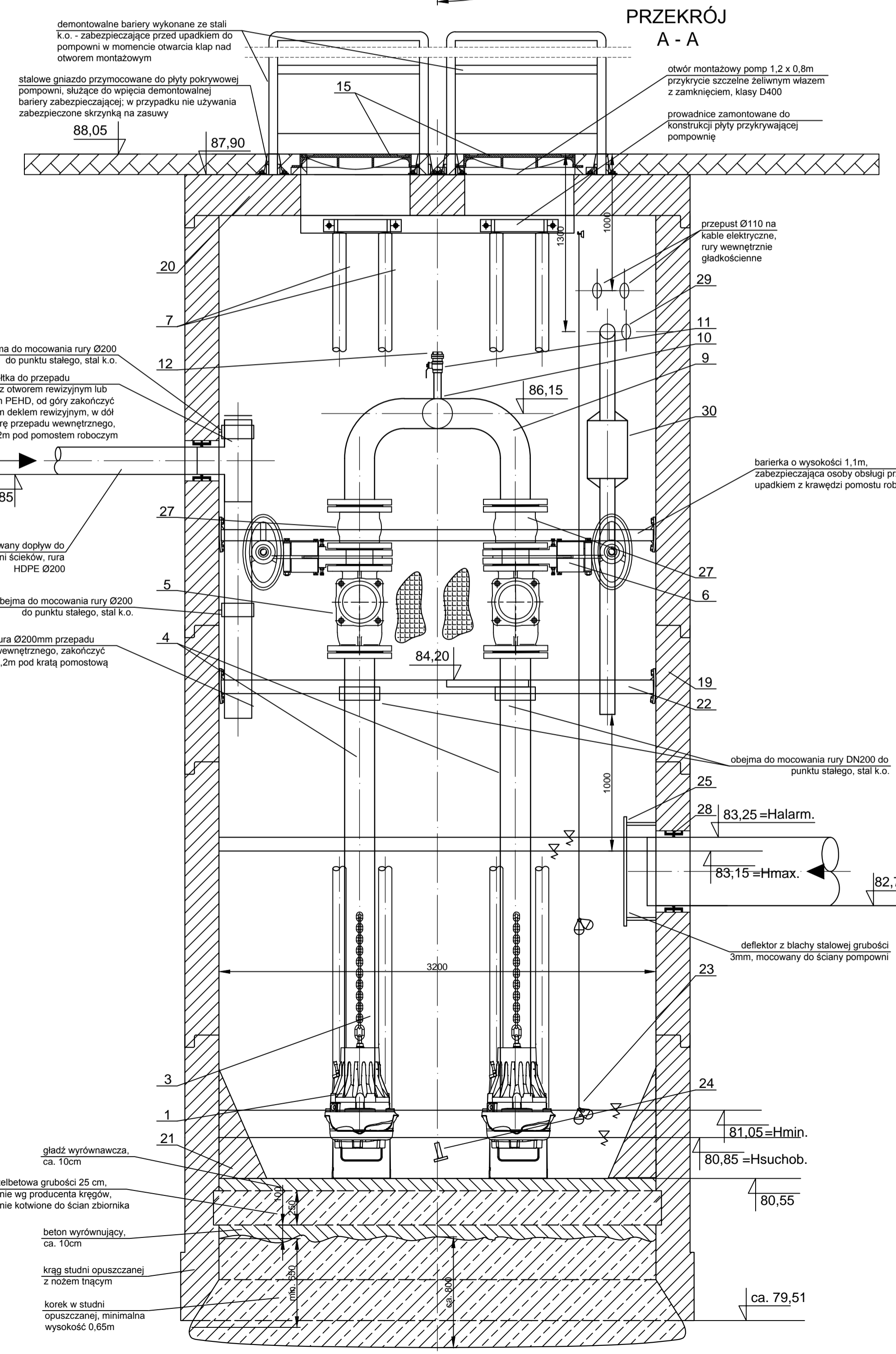
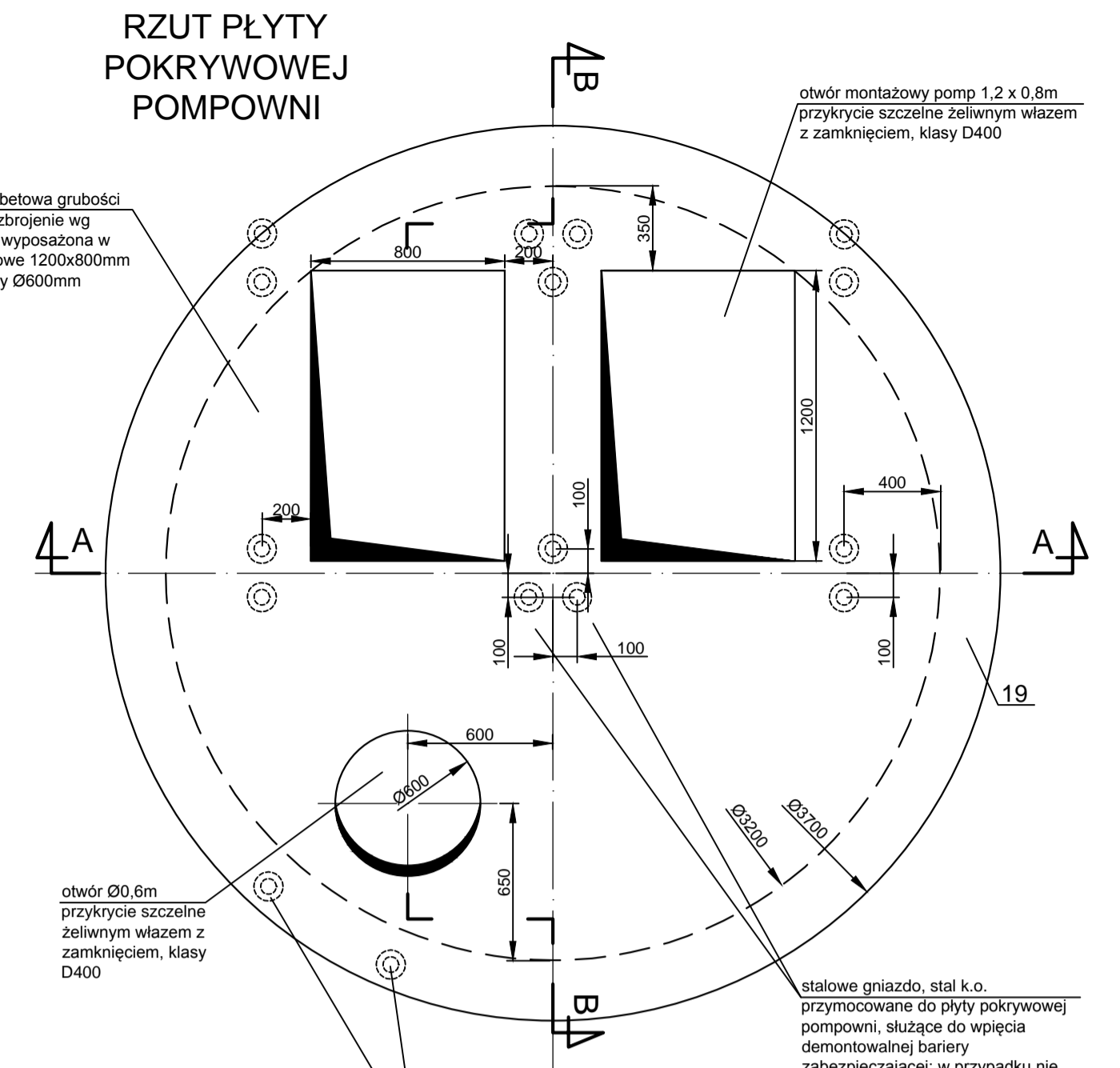
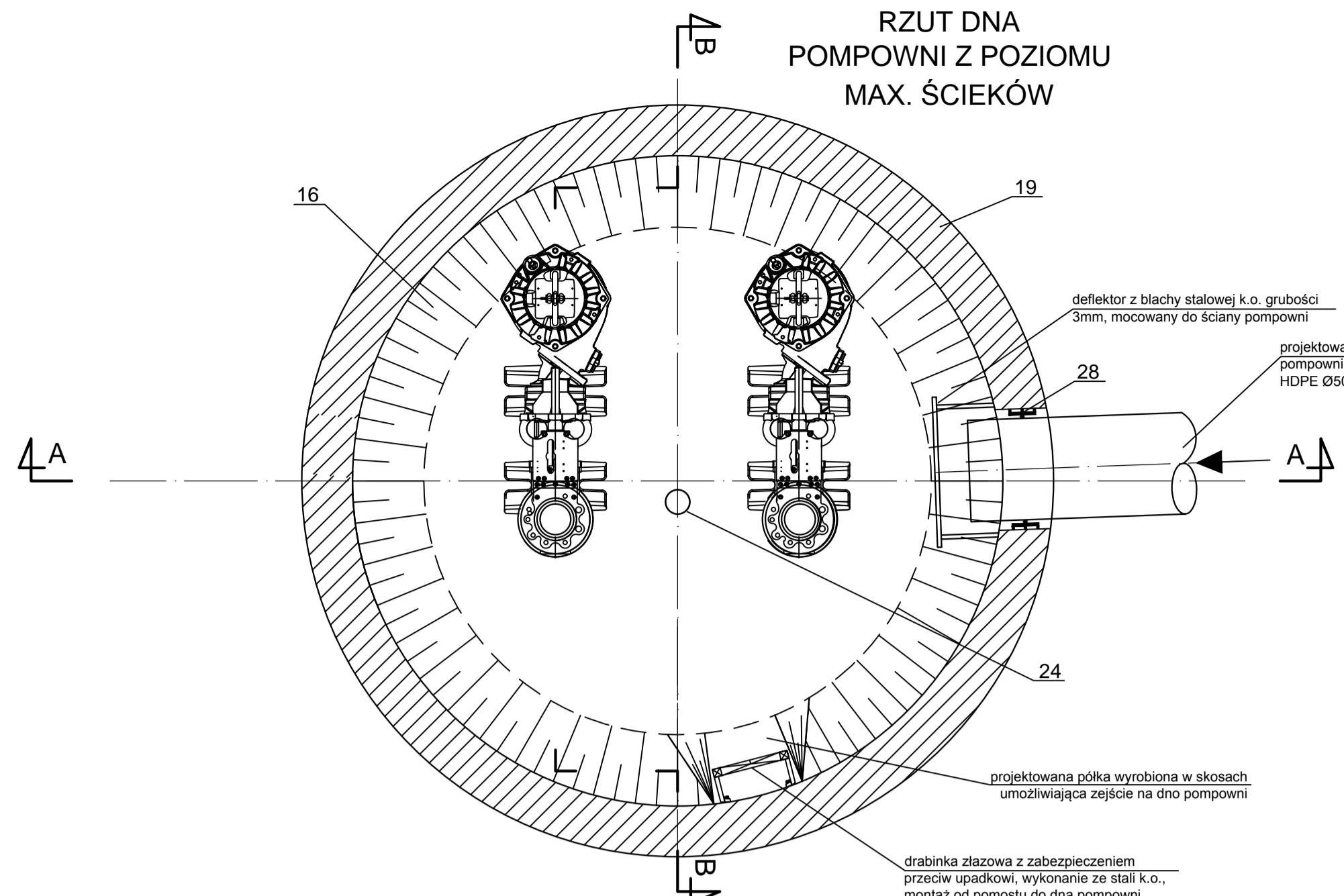
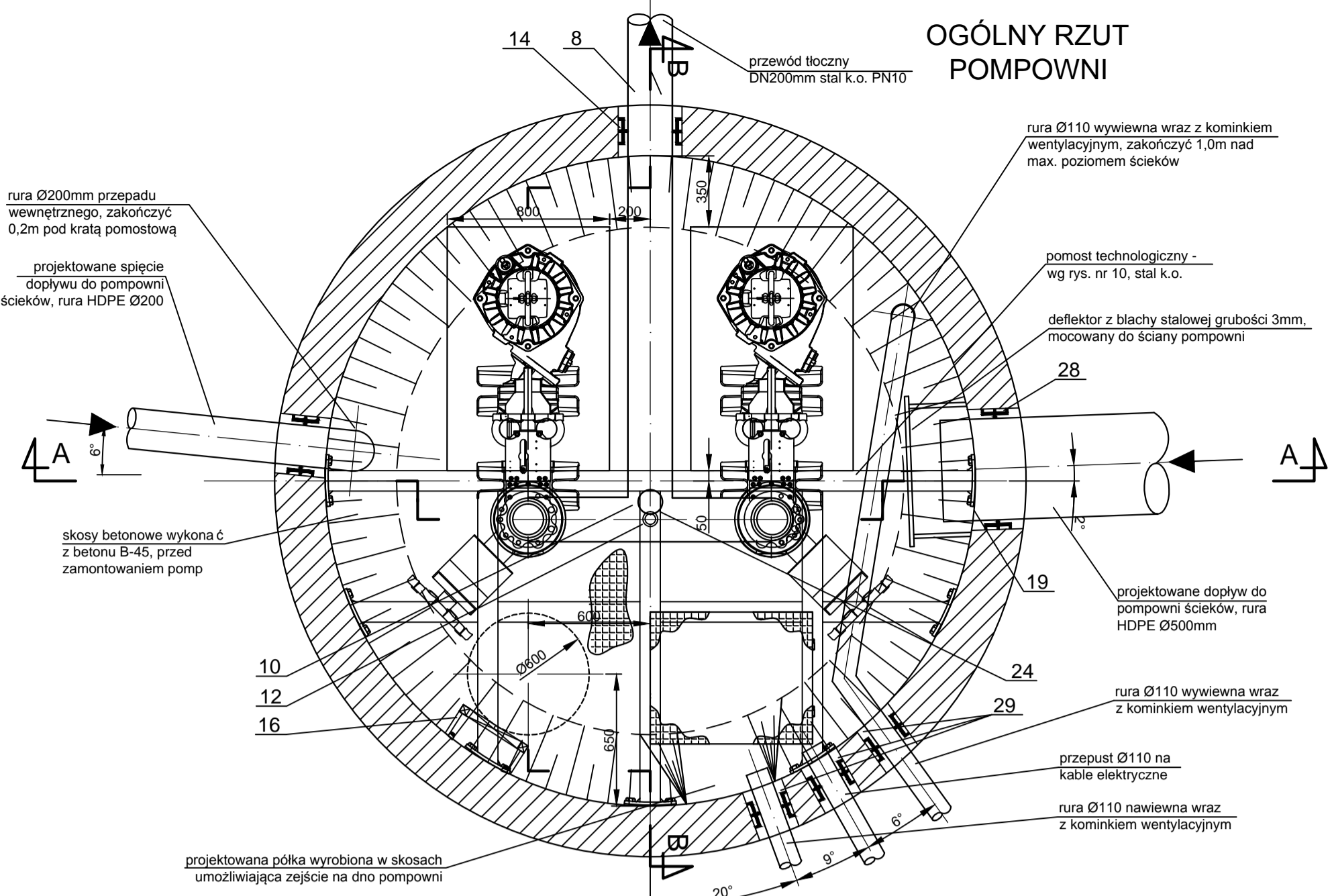
Rzędne terenu projektowanego		88,05	88,02	88,02	88,01
Rzędne terenu istniejącego		88,20	88,13	88,00	88,00
Rzędne osi przewodu		86,15	86,17	86,20	86,21
Zagłębienie do osi przewodu		1,90	1,85	1,82	1,80
Spadek		i=0,5%			
Długość		L=11,7 m			
Średnica, materiał, długość		rury stal k.o. DN200mm; L=3,0m		rury PEHD; SDR17; Ø280x16,6 mm; L=7,5 m	
Odległości		0,0	3,6 m	3,6	6,3 m
				9,9	1,8 m
				11,7	

Nr wg narady koordynacyjnej 3 2,7 5 4,4 6 7  
armatura zgodnie z rys. nr 6



Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/PWBS/16	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.				Branża: SANITARNA Data: 10.07.2020 r.
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin				Nr rysunku: 4 Skala: 1 : 100 / 100
Nazwa rysunku: Profil podłużny przewodu tłoczego				



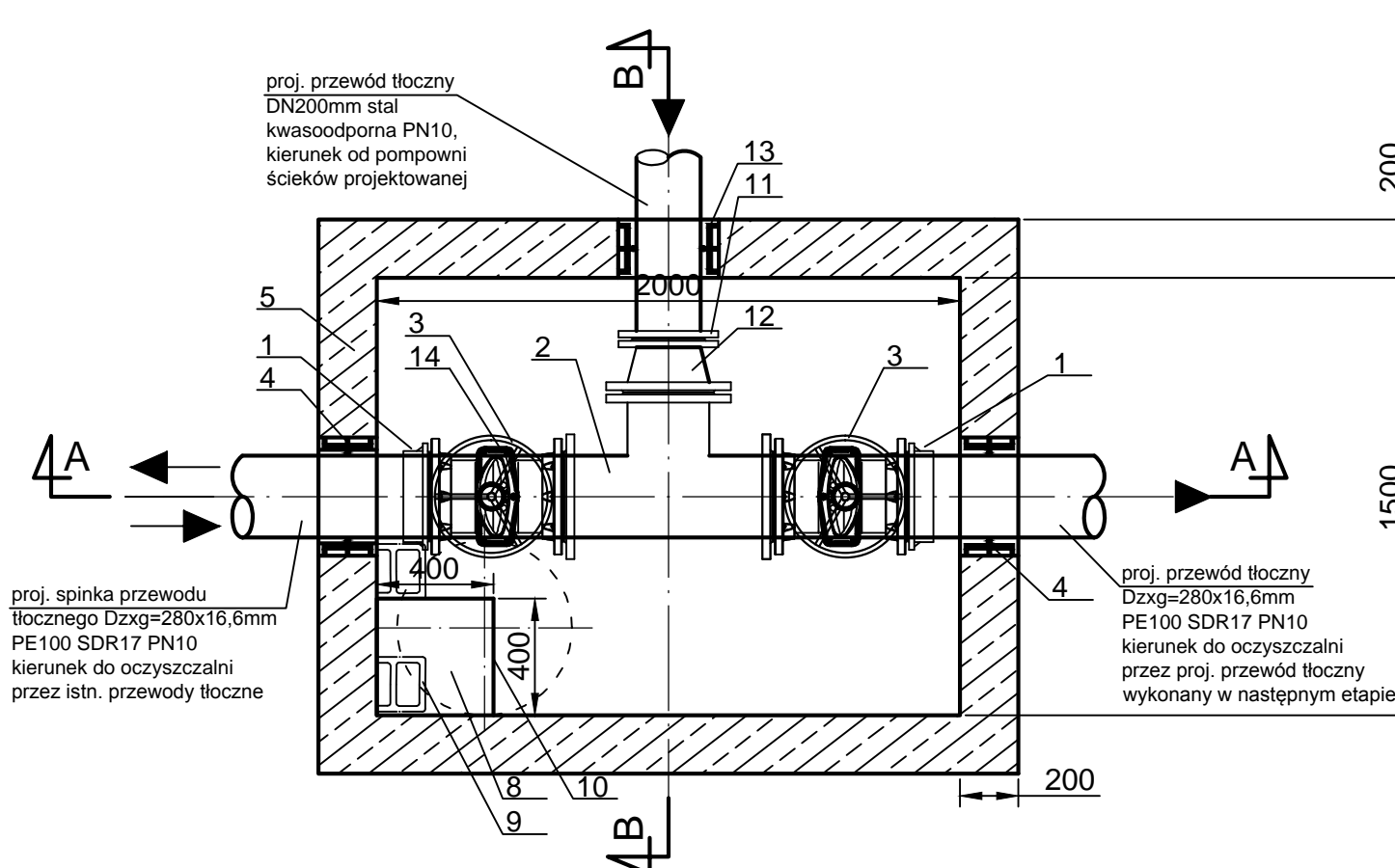
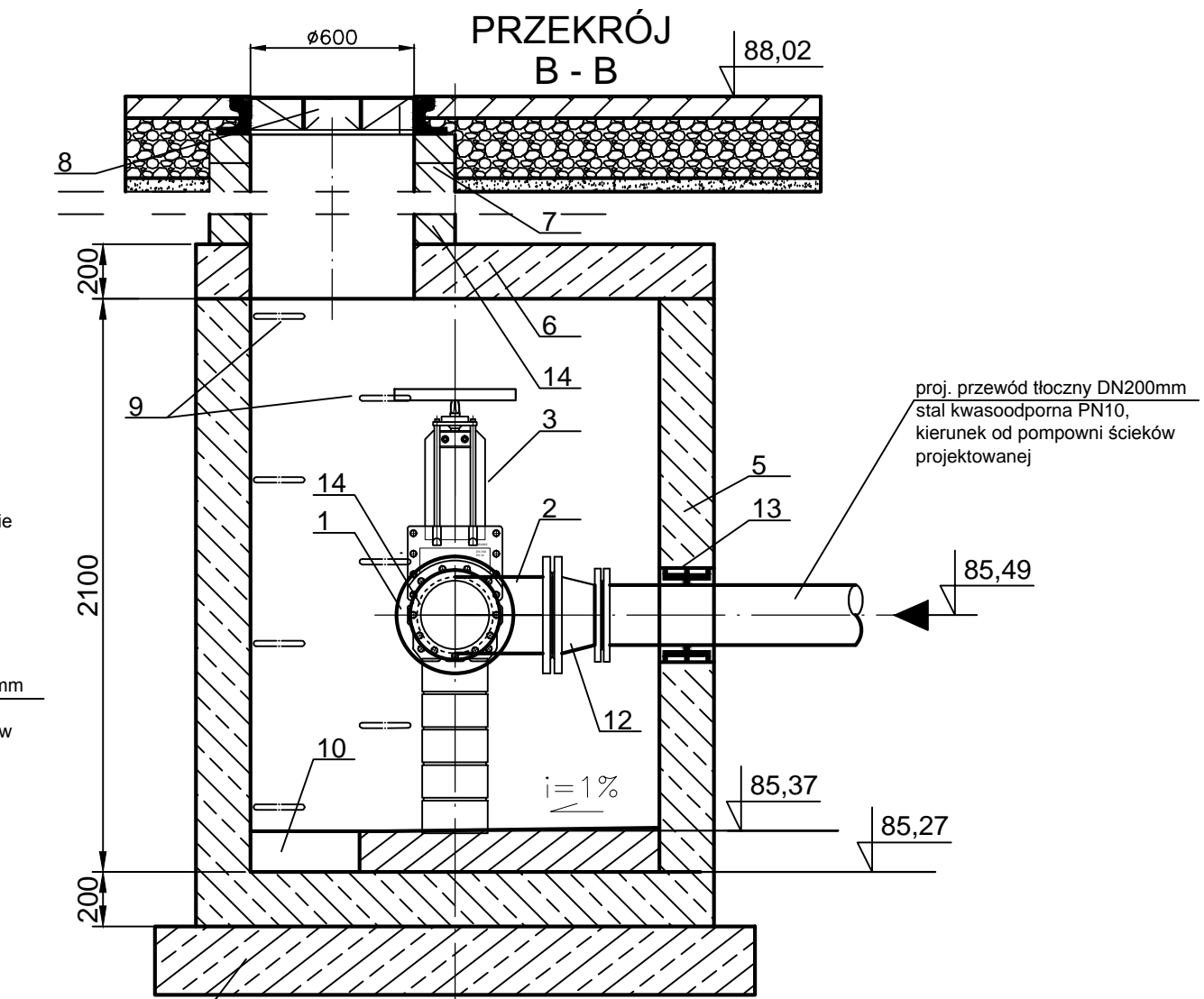
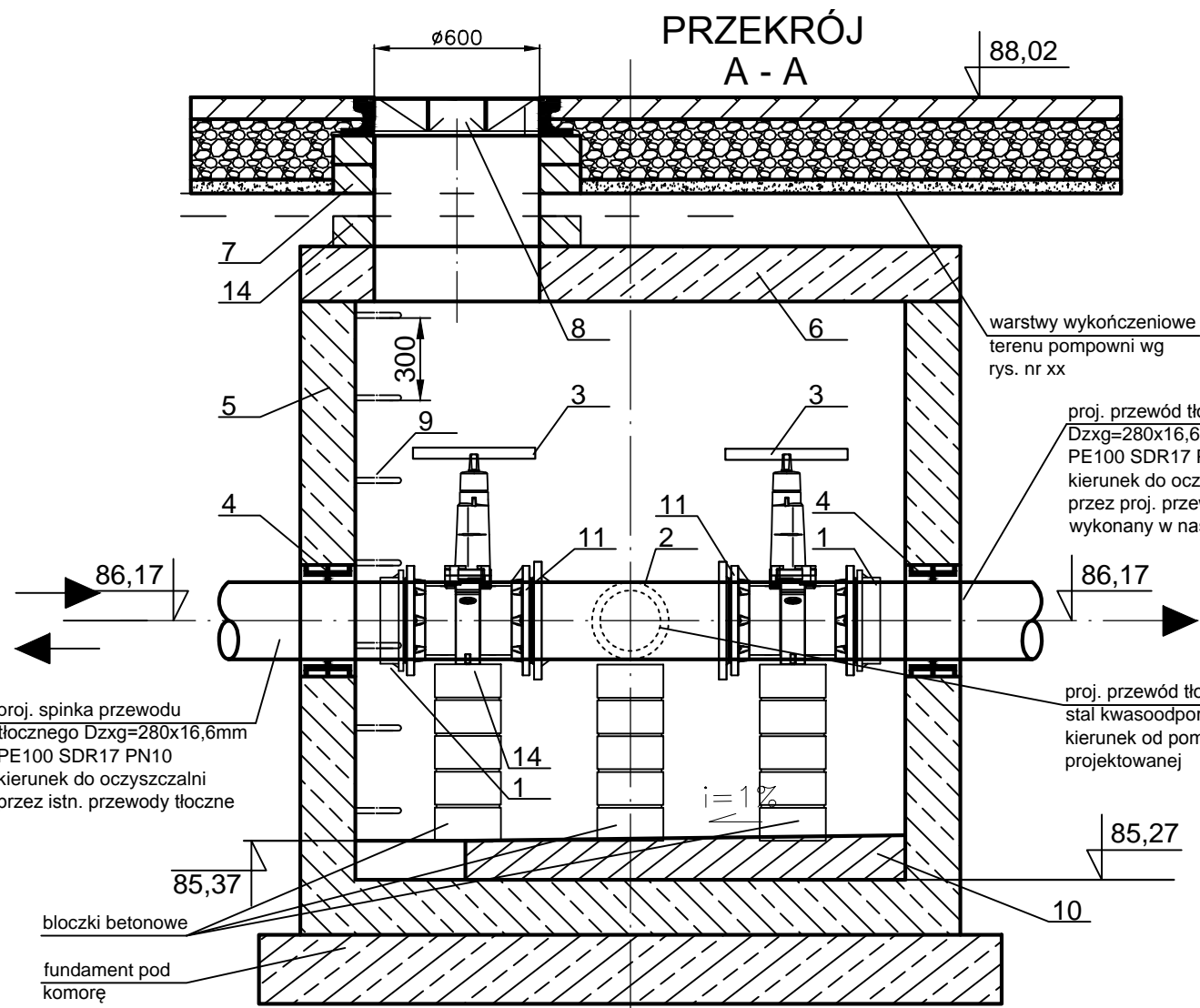


L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	IŁOŚĆ [SZT.]
1	POMPA ZATAPIALNA DO ŚCIEKÓW H=25,0m sl.H.O, Q=40,0l/s; N=ca. 22,0KW	-	-	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	DN200	ZELIWO SZARE	2
3	ŁAŃCUCH O UDŹWIGU 1000kg	-	STAL AISI 316L	1kpl
4	RURA TŁOCZNA ZE STALI KO; L=ca.4,0m	DN200	STAL AISI 316L	2
5	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	DN200	ZELIWO SZARE	2
6	ZASUWA ODCINAJĄCA NOŻOWA	DN200	ZELIWO SZARE	2
7	PROWADNICE RUROWE	DN80	STAL AISI 316L	4
8	RURA TŁOCZNA ZE STALI KO; L=ca.4,0m	DN200	STAL AISI 316L	1
9	KOLANO 90°	DN200	STAL AISI 316L	2
10	TRÓJNIK DN200 Z PROSTKĄ DN50 WYKONANIE WARSZTATOWE	DN200	STAL AISI 316L	1
11	ZAWÓR ODCINAJĄCY KULOWY DN50	DN50	STAL AISI 316L	1
12	NASADA PŁUCZĄCA Ø52	Ø52	RÓŻNY	1
13	WŁĄZ KLASY D400	Ø600	ZELIWO SZARE	1
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY DN200	DN200	-	1
15	WŁĄZ KLASY D400	800x1200	ZELIWO SZARE	2
16	DRABINKA Z SYSTEMEM P.UPADKOWYM	-	STAL AISI 316L	1
17	KOMINEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	D100	PP110	1
18	KOMINEK WENTYLACYJNY - WYWIEW	D100	PP110	1
19	OBUDOWA POMPOWNI	3200	Beton B-45	1kpl
20	PŁYTA POKRYWOWA	3200	Beton B-45	1kpl
21	SKOSY	-	Beton B-45	1
22	POMOST TECHN. - WG RYS. NR 10	3200	STAL AISI 316L	1
23	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM	-	-	2
24	SONDA HYDROSTATYCZNA	-	-	1
25	DEFLEKTOR	-	STAL AISI 316L	1
26	BIOFILTR NA PRZEWODACH WENT.	-	-	2
27	KSZTAŁTKA MONTAŻOWO-DEMONTAŻOWA	DN200	ZELIWO SZARE	2
28	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY Ø500	Ø500	-	1
29	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY Ø110	Ø110	-	3
30	WENTYLATOR CHEMOODPORNY EX	Ø110	PP	1
31				

UWAGA: Wszystkie elementy stalowe pom্পowni należy wykonać ze stali kwasoodpornej AISI 316L.

Jednostka: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	Instalacyjno-energetyka w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłowniczych	
Wykonawca	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/PWBS/16	Instalacyjny w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłowniczych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, pompy i osadnika ściekowego oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.				
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunistów 2, 05-250 Radzymin			Branża:	Data: 10.07.2020 r.
Nazwa rysunku: Rzut i przekroje projektowanej pompowni ścieków			Nr rysunku:	Skala:
			5	1:25





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	ILOŚĆ [SZT.]
1	ELEMENT PE Z KOŁNIERZEM	Ø280/DN250	HDPE ZELIWO SZARE	4
2	TRÓJNIK RÓWNOPRZELOTOWY KOŁNIERZ.	DN250	ZELIWO SZARE STAL AISI 316L	1
3	ZASUWA (RĘCZNA) Z RUCHOM. KOŁ.	DN250	ZELIWO SZARE STAL AISI 316L	2
4	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY Ø280	Ø280-Ø330	RÓŻNY	2
5	KOMORA PREFABRYKOWANA (typ ciężki)	WYMIARY WEWN. 1,5 x 2,0 m; h=2,1m	Beton B-45	1kpl
6	PŁYTA POKRYWOWA (obc. ruchem: ciężkie)	WYMIARY ZEWN. 1,9 x 2,4 m	Beton B-45	1kpl
7	KRĄG WYRÓWNUJĄCY	Ø600	Beton B-45	1kpl
8	WŁAZ WEJŚCIOWY (obciążenie kl. D)	Ø600	ZELIWO	1kpl
9	STOPNIE ŻŁAZOWE		ZELIWO	1kpl
10	DOŁEK ODWODNIENIOWY	400x400		1
11	WIWIJKA I KOŁNIERZ LUŻNY	DN200	STAL KO	1
12	REDUKCJA KOŁNIERZOWA	DN250/200	ZELIWO SZARE STAL AISI 316L	1
13	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY DN200	Ø230-Ø280	RÓŻNY	1
14	KOMIN WŁAZOWY	Ø600	Beton B-45	1kpl

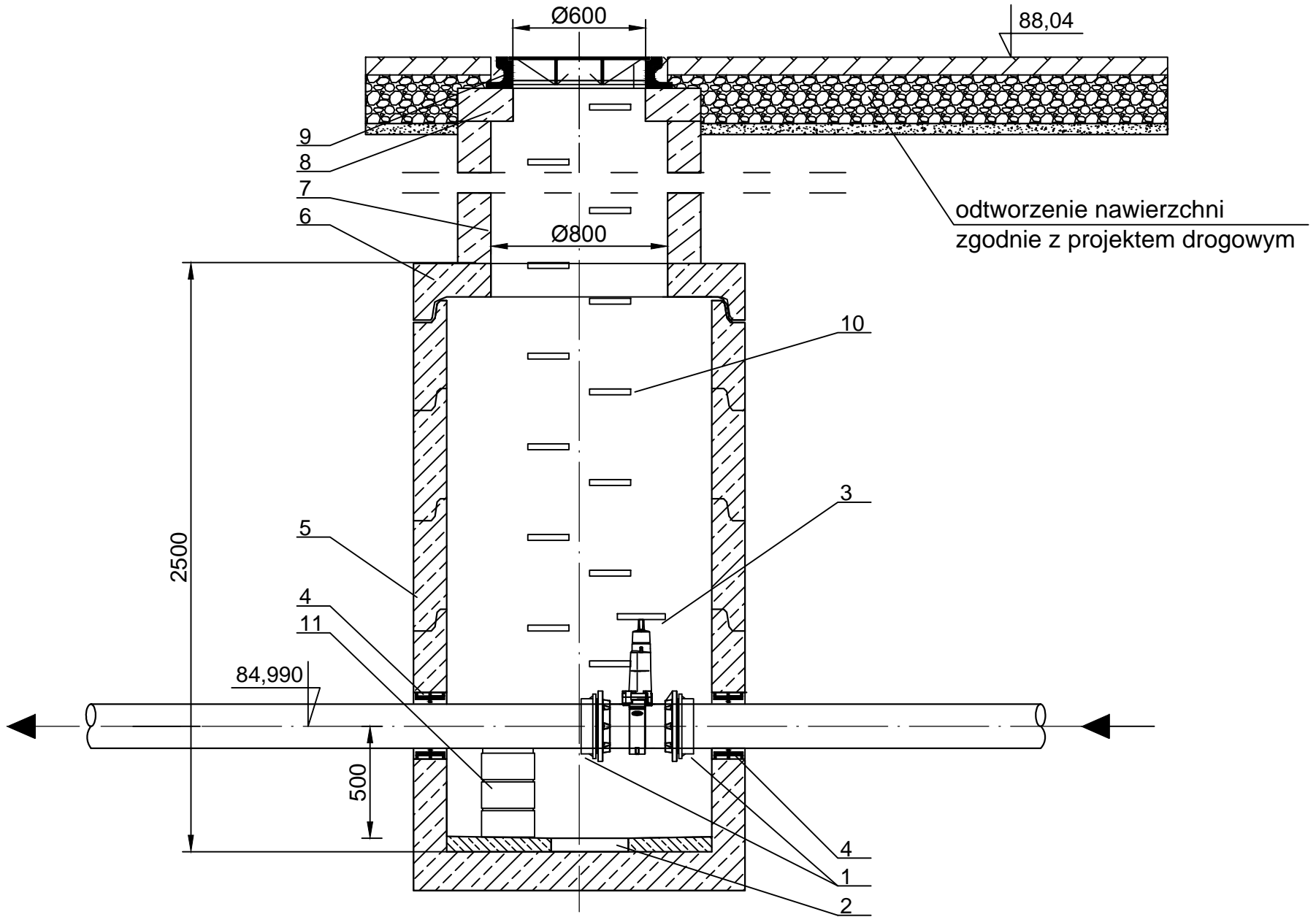
Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/PWBS/16	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.			Branża	Data:
			SANITARNA	10.07.2020 r.
			Nr rysunku:	Skala:
			6	1:25
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin				
Nazwa rysunku: Rzuty i przekroje projektowanej komory zasuw				



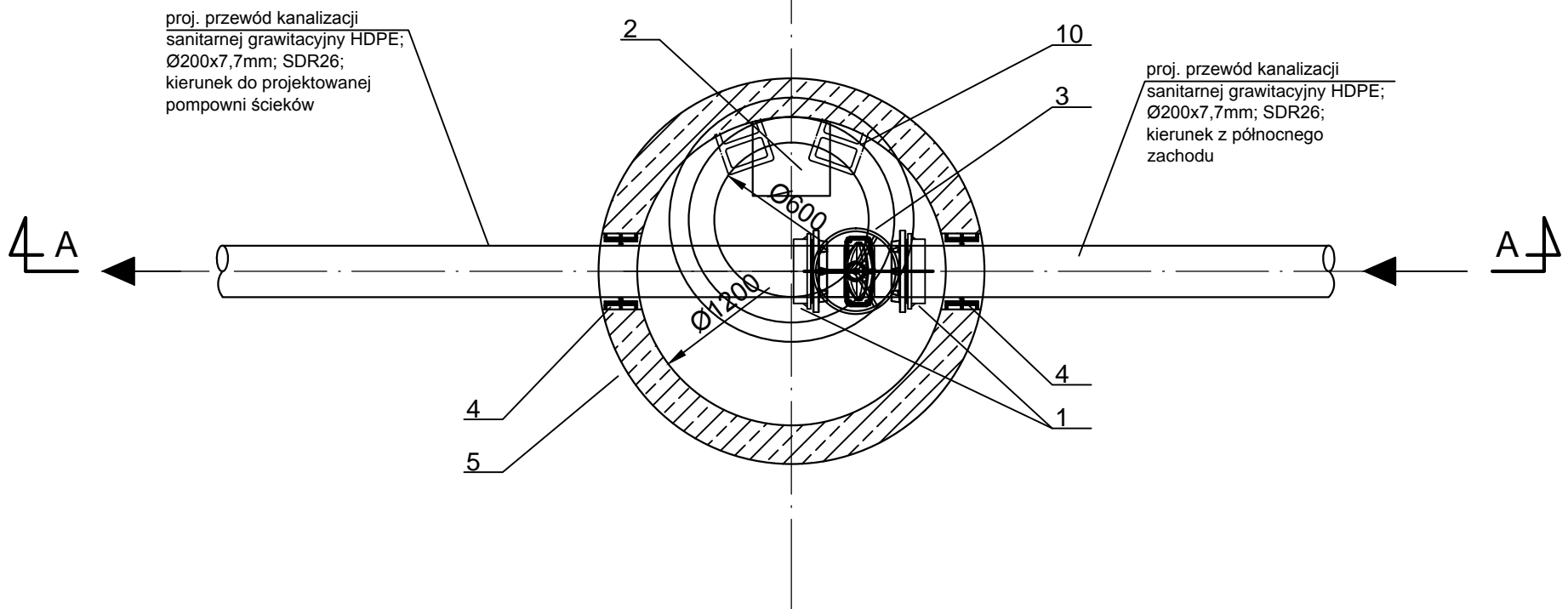




## PRZEKRÓJ A - A



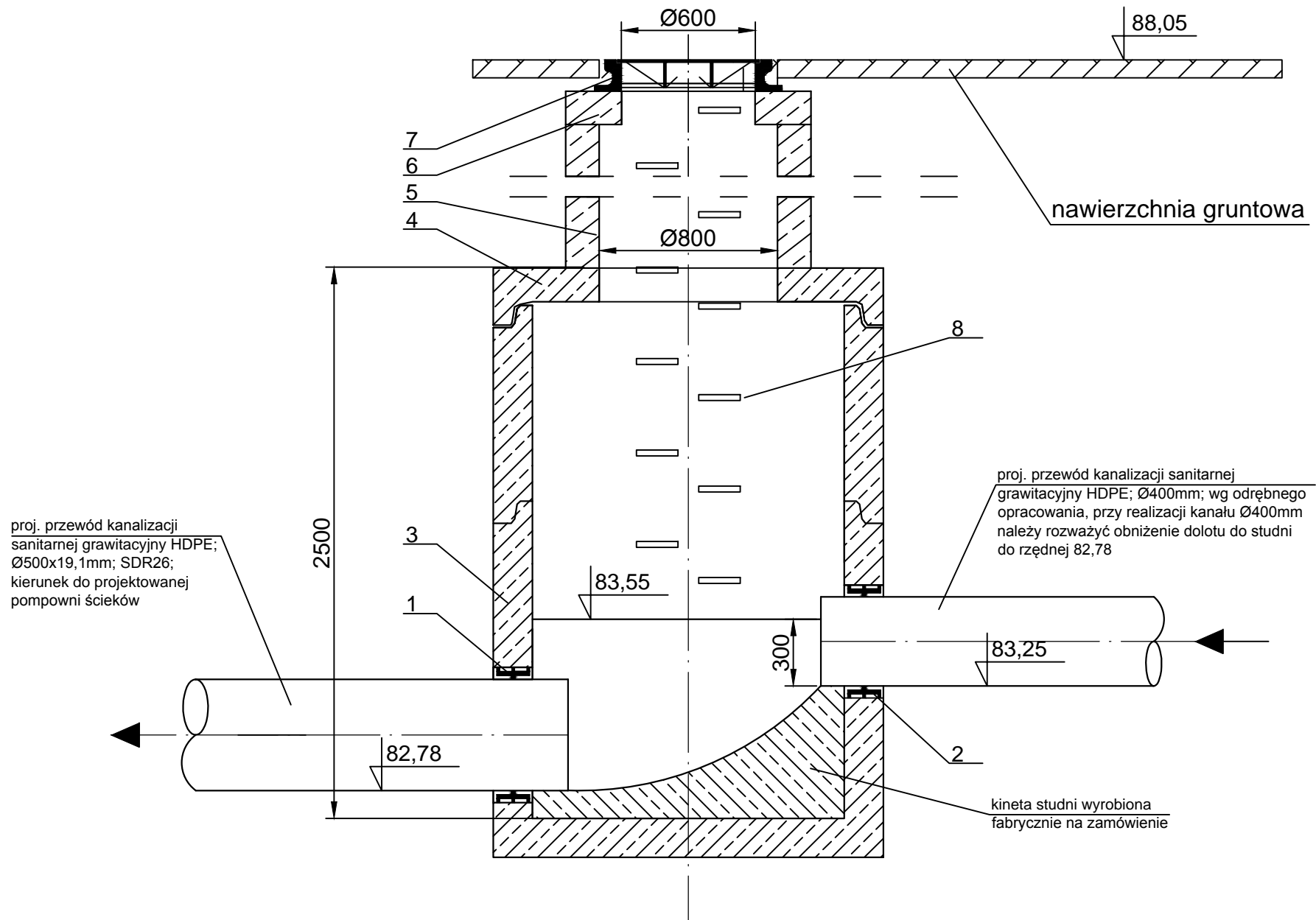
## RZUT STUDNI



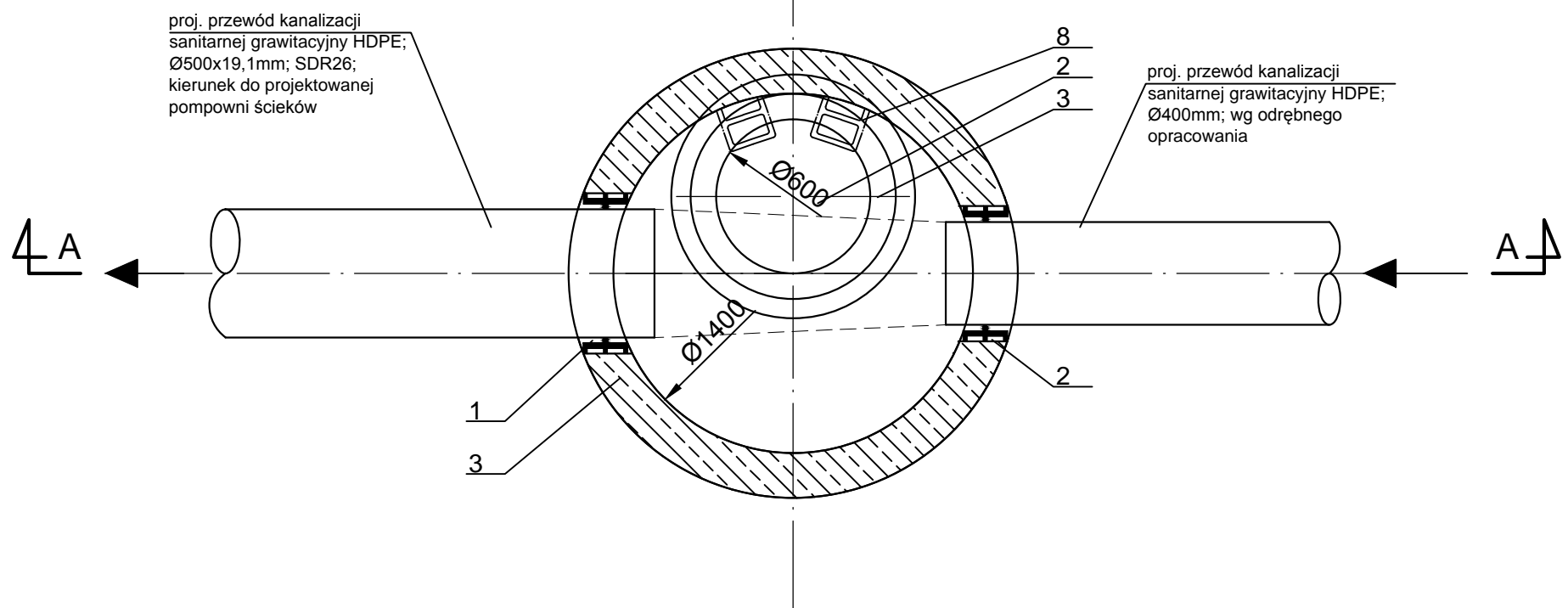
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	ILOŚĆ [SZT.]
1	ELEMENT PE Z KOŁNIERZEM	Ø200/DN200	HDPE ZELIWO SZARE	2
2	RZĄPIA	30X30cm	Beton B-45	1kpl
3	ZASUWA (RĘCZNA) Z RUCH. KOŁN.	DN200	ZELIWO SZARE STAL AISI 316L	1
4	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY Ø200	Ø200-Ø250	RÓŻNY	2
5	KOMORA PREFABRYKOWANA (typ ciężki)	WYMIARY WEWN. Ø1,2m; h=2,5m	Beton B-45	1kpl
6	PLYTA POKRYWOWA (obc. ruchem: ciężkie)	WYMIARY WEWN. Ø 1,2m/Ø0,8m	Beton B-45	1kpl
7	KOMIN WŁAZOWY (obc. ruchem: ciężkie)	WYMIARY WEWN. Ø 0,8m	Beton B-45	1kpl
8	PLYTA POKRYWOWA	Ø800/Ø600	Beton B-45	1kpl
9	WŁAZ WEJŚCIOWY (obciążenie kl. D400)	Ø600	ZELIWO	1kpl
10	STOPNIE ZŁAZOWE		ZELIWO SZARE ZELIWO	1kpl
11	BLOK PODPOROWY		Beton B-45	1kpl

Jednostka PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO				
projektowa: ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYLKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych; do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/ PWBS/16	instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin			SANITARNA	10.07.2020 r.
Nazwa rysunku: Rzut i przekrój studni S3			Nr rysunku: 8	Skala: 1:25

## PRZEKRÓJ A - A



## RZUT STUDNI

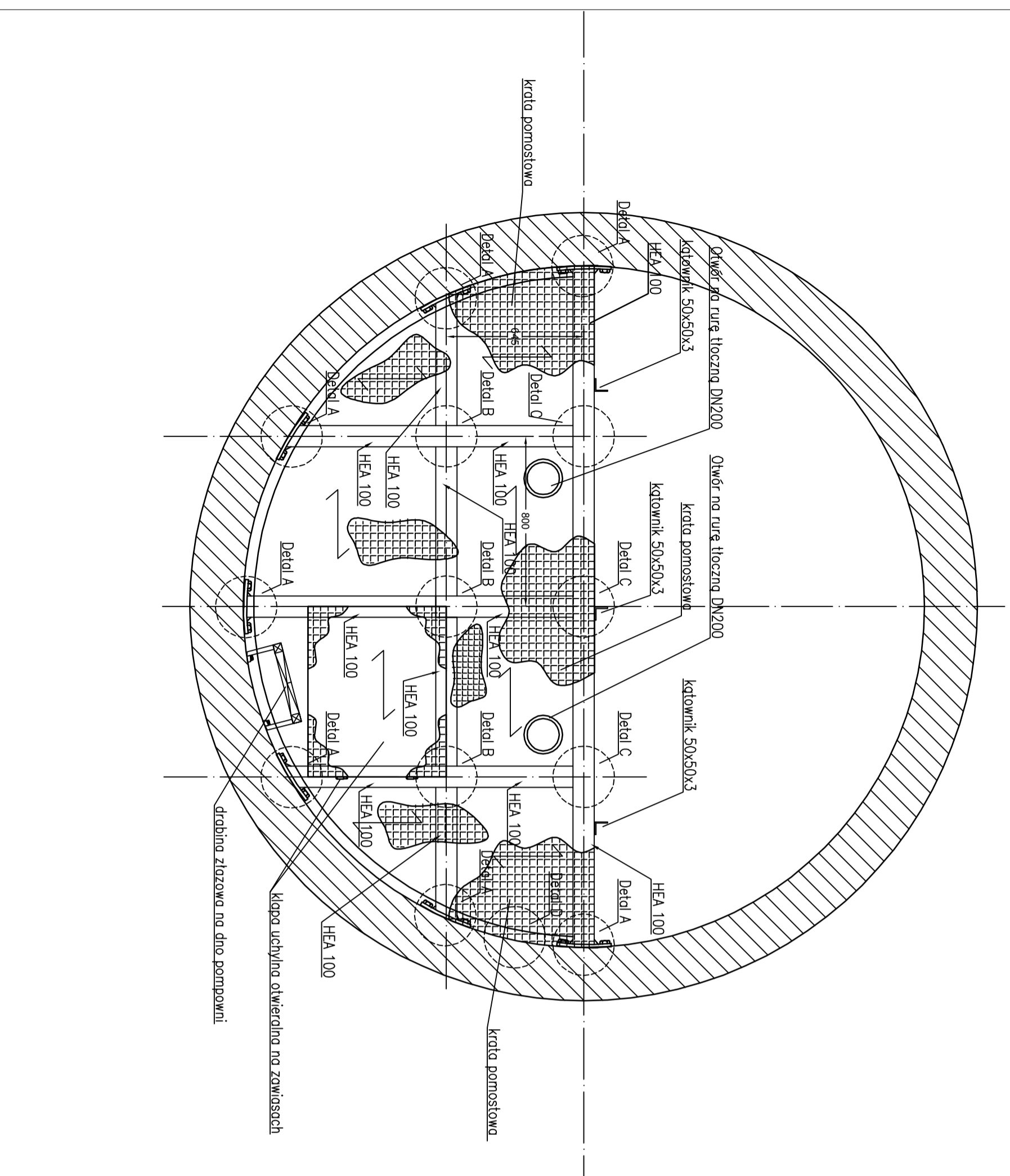


L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	ILOŚĆ [SZT.]
1	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY Ø500	Ø500-Ø550	RÓŻNY	1
2	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY Ø400	Ø400-Ø450	RÓŻNY	1
3	KOMORA PREFABRYKOWANA (typ ciężki)	WYMIARY WEWN. Ø1,4 m; h=2,5m	Beton B-45	1kpl
4	PLYTA POKRYWOWA (obc. ruchem: ciężkie)	WYMIARY WEWN. Ø 1,4m/0,8m	Beton B-45	1kpl
5	KOMIN WŁAZOWY (obc. ruchem: ciężkie)	WYMIARY WEWN. Ø 0,8m	Beton B-45	1kpl
6	PLYTA POKRYWOWA	Ø800/Ø600	Beton B-45	1kpl
7	WŁAZ WEJŚCIOWY (obciążenie kl. D400)	Ø600	ZELIWO	1kpl
8	STOPNIE ZŁAZOWE		ZELIWO SZARE ZELIWO	1kpl

Jednostka projektowa: PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OŚKO ul. BRZOZOWA 24A, 05-230 KOBYŁKA, Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. 600 894 983				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych: do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/PWBS/16	Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału grawitacyjnego, zlokalizowanych w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gmina Radzymin. Inwestycja zlokalizowana na dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia Tom 1. Część sanitarna.			Branża	Data:
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin			SANITARNA	10.07.2020 r.
Nazwa rysunku: Rzut i przekrój studni S2			Nr rysunku: 9	Skala: 1:25

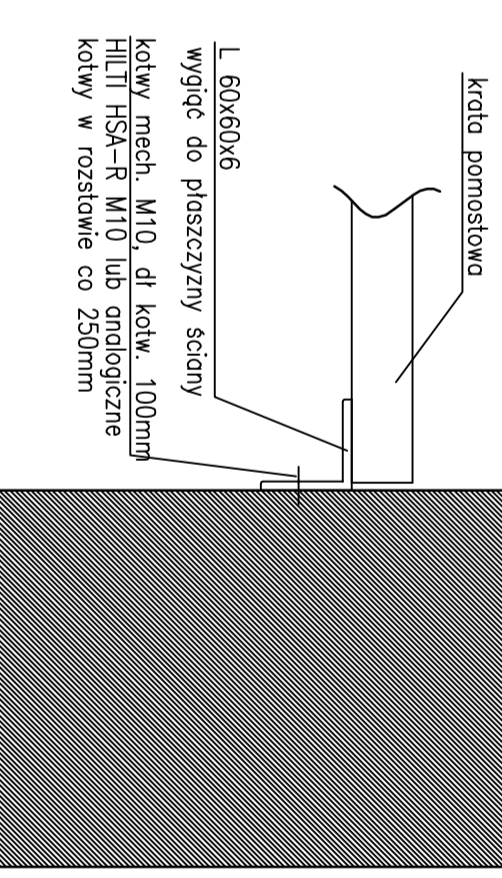


## Rzut pomostu pompowni skala 1:20



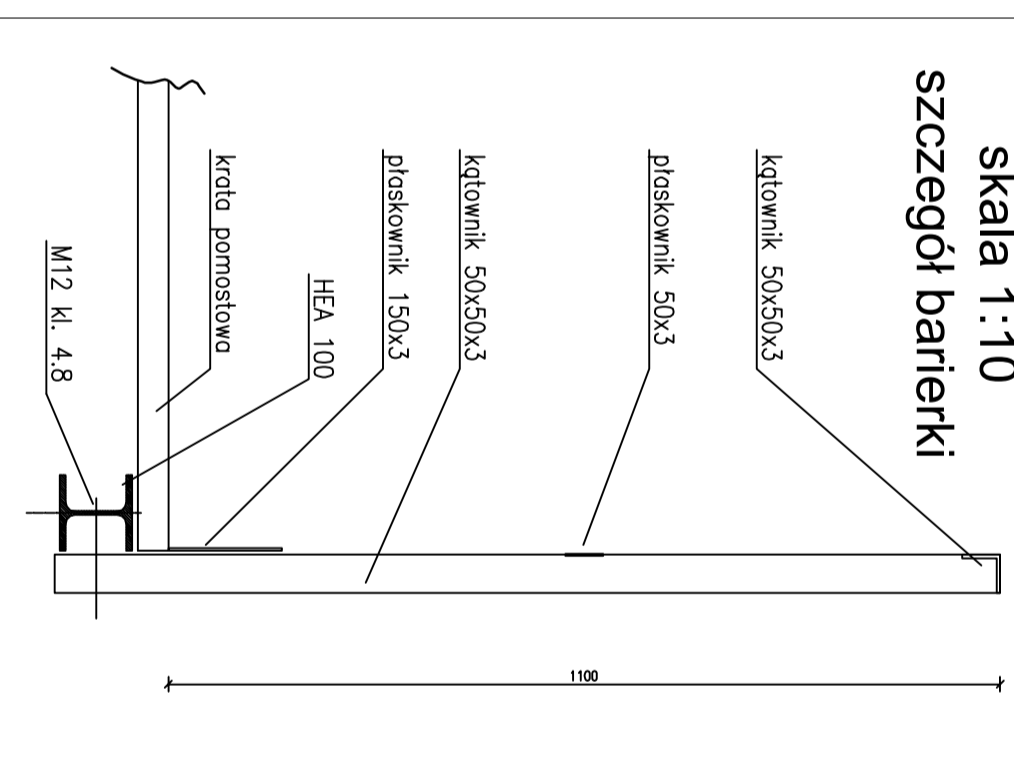
## Detail D skala 1:5

### szczegół oparcia kraty pomostowej na ścianie



## Detail E skala 1:10

### szczegół barierki



#### UWAGI:

**I. POMOST**  
Krata pomostowa ze stali kwasoodpornej KOZ/34x38/30x2 (dla rozstawu belek nośnych max1.0m),  
KOZ-krata obramowana zgrzewana

#### I. STAL

- Stal konstrukcyjna: AISI 316L
- Kotwy mechaniczne M10 np. HILTI HSA-R lub analogiczne
- Śruby M12 kl. 4.8
- Klasa wykonania konstrukcji EXC-1 wg PN-EN 1090-2
- Powierzchnia kształowników klasy C1; powierzchnia blach klasy A2

#### II. SPAWANIE

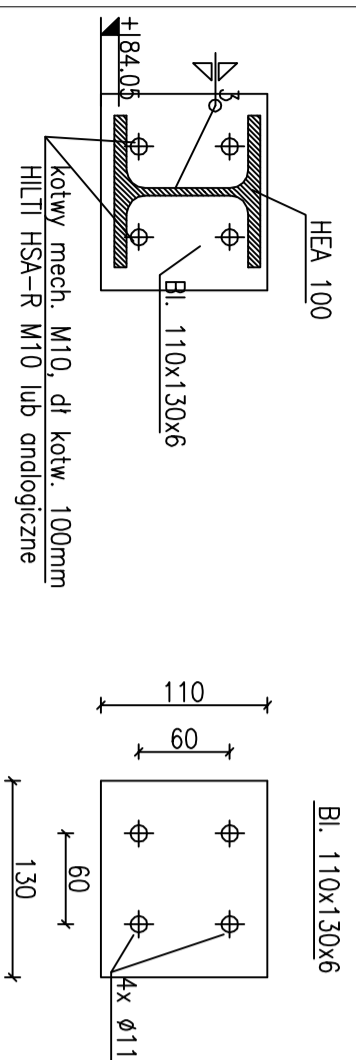
- Poziom jakości C wg PN-EN ISO 5817
- Spawanie wykonywać wg EN ISO 3834 dla odpowiedniego poziomu jakości
- Kwalifikowanie technologi i personelu zgodnie z PN-EN 1090-2
- Połączenia montażowe spawac lukiem elektrycznym elektrodą z otuliną zasadową.
- Spawac na całej długości przylegania elementu
- Spoiny nie oznaczone wykonać jako czołowe o grubości cieńszego z łączonych elementów
- W pozycjach łączonych za pomocą spoin czołowych wykonać odpowiednie ukosowanie
- Materiały spawalnicze zgodne z zaleceniami technologa w zależności od klasy konstrukcji i pozycji spawania.

Wymiary elementów na rzucie podano w centymetrach. Wszystkie wymiary sprawdzić na montażu. Wymiary na detalach podano w milimetrach.

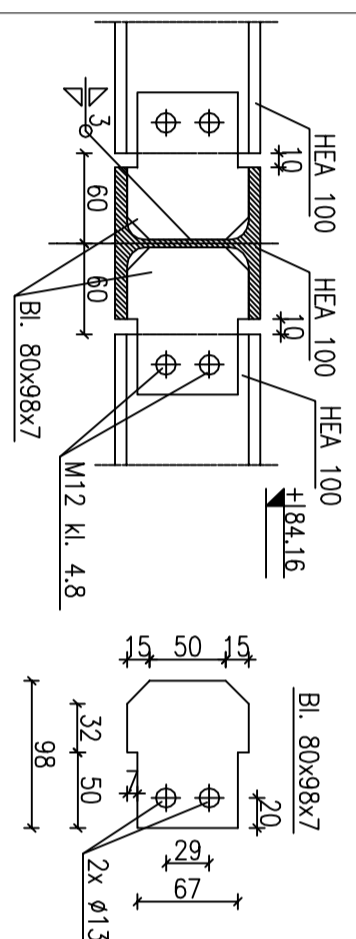
Geometrie sprawdzić z aktualnym projektem branżowym. W razie odstępstw skontaktować się z projektantem.

## Detail A skala 1:5

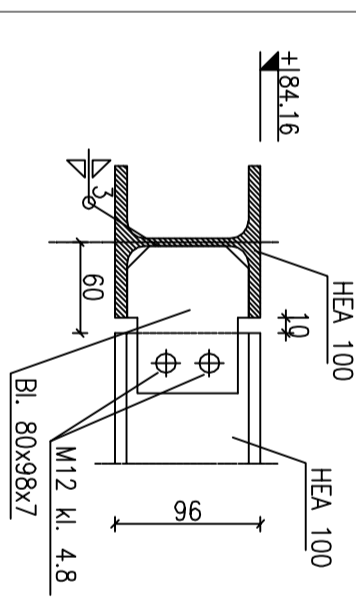
Uwaga!  
Kąt spowonię profilu HEA100 do blachy czołowej!  
dopasować do geometrii ściany zbiornika.



## Detail B skala 1:5



## Detail C skala 1:5



Metadane		PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH mgr inż. GRAŻYNA OSKO	
projektant:		ul. BRZOZOWA, 24A, 05-230 KORYŃKA, Biuro: ul. Słowackiego 18a, 05-200 Wierniki, tel. 603 884 883	
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant:	mgr inż. Grażyna Osiko	WA-507794	instalacyjno-sprężynowa w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacyjnych, gazowych i innych ciepłych użytkowych energii
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Osiko	MAZ/O389/PVBS/16	urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych
Temat: Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej ioczni, sieci kanalizacji sanitarnej gravitacyjnej, pompowni szkieletowej kanalizacji sanitarnej oraz szkieletów oraz rozdziału Słuckiego w m. Czapelna gmina Radzymin.			
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komarna 2, 05-250 Radzymin	
Nazwa rysunku:		Szczegóły pomostu technicznego w pompowni	Nr rysunku: 10
			Skala: 1:20

Tom 1. Część sanitarna.

10/07/2020/

GRAŻYNA OSKO

Jednostka projektowa:

# PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

mgr inż. Grażyna Ośko, 05-230 Kobyłka, ul. Brzozowa 24A

Biuro: ul. Sikorskiego 1B/2, 05-200 Wołomin, tel. kom. 600 894 983, tel. (22) 787 56 63

## PROJEKT BUDOWLANY

### Tom 1:


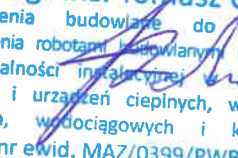

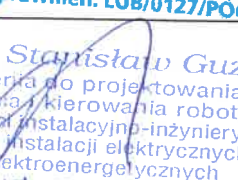
#### Część sanitarna

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej, instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału D200 w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gm. Radzymin.

**Lokalizacja:** działka nr ew. 351; identyfikator działki 143409\_5.0003.351 z obrębu 0003 Cegielnia; identyfikator obrębu 143409\_5.0003 w jednostce ewidencyjnej Radzymin (gmina) Cegielnia; identyfikator jednostki 143409\_5

**Inwestor:** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
w Radzyminie, ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin

**Kategoria obiektu budowlanego:** XXVI,XXX

Autorzy Projektu			
Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Branża	Podpis i pieczęćka
Projektant: mgr inż. Grażyna Ośko	Wa-507/94	Sanitarna	mgr inż. Grażyna Danuta Ośko Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr Wa-507/94 i Wa-995/94 
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Ośko	MAZ/0399/ PWBS/16	Sanitarna	mgr inż. Tomasz Ośko Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. MAZ/0399/PWBS/16 
Projektant: mgr inż. Ludwik Kusiak	LUB/0127/ POOE/04	Elektryczna	mgr inż. Ludwik Kusiak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Numer uprawnień: LUB/0127/POOE/04 LUB/0127/05/05 
Sprawdzający: mgr inż. Stanisław Guzek	St-316/81	Elektryczna	mgr inż. Stanisław Guzek Uprawnienia do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych i sieci elektroenergetycznych upr. bud. nr St-316/85 

Data: 10.07.2020 r.

Załącznik do decyzji (pobranie)

nr ..... z dnia 14.08.20  
znak NAB.6443.24.108.2020

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Komunalna 8 A

Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o.o.  
wpłynęło dnia 5.08.20  
iżność pzt. .... podpis  
20/222/20



## Zawartość opracowania

### Tom 1. Część sanitarna

### Tom 2. Część elektryczna i AKPiA

#### Spis zawartości Tomu 1. Część sanitarna

<b>I.</b>	<b>Część opisowo - zbiorcza</b> .....	5
1.	Przedmiot opracowania .....	5
2.	Cel opracowania.....	5
3.	Zakres opracowania.....	5
4.	Zawartość opracowania .....	6
5.	Podstawa opracowania .....	6
6.	Inwestor, Użytkownik, Wykonawca.....	7
7.	Lokalizacja i stan prawny inwestycji.....	7
8.	Opis stanu istniejącego .....	7
9.	Opis stanu projektowanego.....	8
10.	Zapotrzebowanie energii i surowców .....	8
11.	Wpływ inwestycji na środowisko.....	8
12.	Zieleń.....	9
13.	Warunki gruntowo-wodne .....	9
14.	Wielkość mas ziemnych i sposób ich zagospodarowania .....	9
<b>II.</b>	<b>Część technologiczna</b> .....	10
1.	Założenia wyjściowe .....	10
2.	Zbiornik pompowni ścieków.....	10
3.	Pompy.....	12
4.	Parametry technologiczne.....	12
5.	Wyznaczenie punktu współpracy pompy z przewodem tłocznym .....	13
6.	Sterowanie i sygnalizacja pracy projektowanych pomp .....	16
7.	Wytyczne dla branży elektrycznej.....	17
8.	Współpraca projektowanych lub istniejących pomp z projektowanymi i / lub istniejącymi przewodami tłocznymi .....	18
9.	Sposób montażu i demontażu pomp oraz armatury z pompowni i studni.....	19
10.	Wytyczne eksploatacyjne .....	21
11.	Przewody tłoczne .....	21
12.	Lokalizacja przewodu tłoczego w pasie drogowym .....	22
13.	Komora sucha i studnie .....	22
14.	Projekt zagospodarowania terenu pompowni ścieków .....	23
15.	Zestawienie materiałów .....	24
<b>III.</b>	<b>Sposób wykonania</b> .....	26
1.	Roboty pomiarowe .....	26
2.	Roboty przygotowawcze.....	26

3.	Roboty ziemne .....	26
4.	Posadowienie obiektów, układanie rur i zasypka .....	27
5.	Próba szczelności przewodów i studni .....	27
6.	Odwodnienie wykopów .....	27
7.	Odbiór robót .....	28
8.	Wykaz obowiązujących norm i przepisów przy projektowaniu i realizacji inwestycji .....	29
<b>IV.</b>	<b>Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy</b> .....	<b>30</b>
1.	Dane ogólne .....	30
2.	Kontrola szczelności przewodów i kamerowanie .....	30
3.	Zagospodarowanie mas ziemnych i innych odpadów .....	30
4.	Gospodarka zielenią w terenie objętym inwestycją .....	31
5.	Rozwiązanie technologiczne pompowni .....	31
<b>V.</b>	<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> .....	<b>32</b>
1.	Zakres robót .....	32
2.	Sposoby wykonania robót .....	32
3.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	32
4.	Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa .....	32
5.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń .....	33
6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom .....	33
7.	Wskazania instruktażu pracowników .....	36
8.	Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ” .....	36
<b>VI.</b>	<b>Część opisowa projektu zagospodarowania terenu</b> .....	<b>38</b>
1.	Przedmiot inwestycji .....	38
2.	Istniejący stan zagospodarowania działki .....	38
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	38
4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu .....	39
5.	Ochrona projektowanego terenu poprzez wpisanie do rejestru zabytków lub na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	39
6.	Wpływ eksploatacji górniczej na projektowany teren zamierzenia budowlanego .....	39
7.	Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi .....	39
8.	Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego .....	40
<b>VII.</b>	<b>Załączniki</b> .....	<b>41</b>
1.	Oświadczenie autorów projektu .....	41
2.	Uprawnienia budowlane Projektanta branży sanitarnej .....	42
3.	Zaświadczenie o wpisie Projektanta branży sanitarnej do PIIB .....	43
4.	Uprawnienia budowlane Sprawdzającego branży sanitarnej .....	44
5.	Zaświadczenie o wpisie Sprawdzającego branży sanitarnej do PIIB .....	46
6.	Uprawnienia budowlane Projektanta branży elektrycznej .....	47
7.	Zaświadczenie o wpisie Projektanta branży elektrycznej do PIIB .....	49
8.	Uprawnienia budowlane Sprawdzającego branży elektrycznej .....	50
9.	Zaświadczenie o wpisie Sprawdzającego branży elektrycznej do PIIB .....	51
10.	Warunki PWiK w Radzyminie pismo nr 1781/20 z dn. 30.06.2020 r. ....	52
11.	Warunki PGE Dystrybucja S.A. nr 20-G3/WP/03993 z dn. 18.06.2020 r. ....	53-54

12.	Protokół z narady koordynacyjnej nr PODK.6630.251.2020 z dn. 08.04.2020 r. ....	55-57
13.	Decyzja Burmistrza Radzymina nr 471/2020 z dn. 13.05.2020 r. ....	58-60
14.	Geotechniczne warunki posadowienia.....	61
15.	Opinia geotechniczna .....	62-63
16.	Projekt geotechniczny .....	64-66
17.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego .....	67-73
<b>VIII.</b>	<b>Część rysunkowa .....</b>	<b>74</b>



# I. Część opisowo - zbiorcza

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej, instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków oraz rozbiórka odcinka kanału D200 w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gm. Radzymin.

## 2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę lub skutecznego zgłoszenia robót budowlanych polegających na budowie sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej, instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków w ulicy Sikorskiego oraz rozbiórka odcinka kanału D200 w m. Cegielnia gm. Radzymin, dla potrzeb odciążenia pracy istniejącej pompowni ścieków przy ulicy Sikorskiego.

## 3. Zakres opracowania

W zakres projektowanych urządzeń kanalizacyjnych odciążających istniejącą pompownię wchodzi:

- a. pompownia ścieków z towarzyszącym oprzyrządowaniem i wyposażeniem;
- b. sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej na odcinku od projektowanej pompowni ścieków do istniejącego przewodu tłoczego;
- c. sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej na odcinku od projektowanej pompowni ścieków do projektowanego punktu zakończenia niniejszego opracowania (wg ZUDP nr 8);
- d. odcinek sieci kanalizacji grawitacyjnej Ø500mm w okolicy projektowanej pompowni;
- e. odcinek sieci kanalizacji grawitacyjnej Ø200mm w okolicy projektowanej pompowni;
- f. instalacja energetyczna zasilająca projektowaną pompownię ścieków z szafką zasilającą – sterującą.
- g. rozbiórka istniejącego odcinka kanału D200 L= 16,0m kolidującego z budową pompowni

Przedmiotem niniejszego tomu jest projekt budowlany budowy wyżej wymienionych urządzeń na terenie działki nr ewidencyjny 351 z obrębu 0003 Cegielnia w Radzyminie w ulicy Sikorskiego, część sanitarna opracowania. Przedmiotem tomu 2 jest część elektryczna i AKPiA. Projekt zawiera rozwiązania szczegółowe (elementy projektu wykonawczego) umożliwiające realizację przedsięwzięcia na jego podstawie.

Realizacja sieci kanalizacji tłocznej, od punktu wg ZUDP nr 8 do istniejącej oczyszczalni ścieków, objęta będzie odrębnym postępowaniem.

#### **4. Zawartość opracowania**

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje:

- uzgodnienie lokalizacji pompowni i przewodu tłoczego wraz z niezbędną infrastrukturą na naradzie koordynacyjnej,
- rozwiązanie wysokościowe projektowanych obiektów,
- dobór pomp przykładowych producentów i obliczenie punktów współpracy pomp z przewodami tłocznymi,
- rozwiązania szczegółowe projektowanej pompowni,
- rozwiązania szczegółowe projektowanego przewodu tłoczego,
- wytyczne sterowania i automatyki pompowni.

Szczegółowe rozwiązanie sterowania i automatyki oraz zasilania pompowni wg odrębnego opracowania – Tom 2.

Budowa kabla zasilającego w energię elektryczną od słupa do skrzynki w linii ogrodzenia (przyłącza energetycznego) oraz przyłącza wodociągowego objęta jest odrębnym opracowaniem.

#### **5. Podstawa opracowania**

Podstawą formalno – prawną niniejszego opracowania jest umowa z Inwestorem nr 7/OŚK/2019 z dnia 14.05.2019r., na opracowanie dokumentacji projektowej urządzeń kanalizacyjnych dla potrzeb odciążenia pracy istniejącej pompowni ścieków zlokalizowanej przy ul. Sikorskiego w m. Cegielnia gm. Radzymin.

Podstawę merytoryczną niniejszego opracowania stanowią:

- a. Plany sytuacyjne z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1: 500
- b. Wizja lokalna w terenie
- c. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Komunalna 2, 05-250 Radzymin, L.dz. 1781/20 z dnia 30.06.2020 r.
- d. Uzgodnienie trasy projektowanych urządzeń w na Naradzie Koordynacyjnej Starostwa Powiatowego, protokół nr PODG.6630.251.2020 z dnia 08.04.2020r.
- e. Dokumentacja geotechniczna – opracowanie firmy Bugeo z 26 czerwca 2019r.
- f. Dokumentacja istniejącej pompowni ścieków i przewodów tłocznych
- g. Uproszczony wypis z rejestru gruntów dla dz. ew. nr 351 obr. Cegielnia
- h. Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

- i. Decyzja nr 471/2020 z dnia 13.05.2020 r. Burmistrza Radzimina wyrażająca zgodę na lokalizację projektowanych urządzeń w pasie drogowym ulicy Sikorskiego, dz. ew. nr 351, obręb Cegielnia, w m. Cegielnia.
- j. Warunki przyłączenia nr 20-G3/WP/03993 z dnia 18.06.2020 r. do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV wydane przez PGE Dystrybucja S.A.

#### **6. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca**

Inwestor – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
Sp. z o. o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2

Użytkownik – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
Sp. z o.o. w Radzyminie, ul. Komunalna 2

Wykonawca – zostanie wyłoniony w drodze przetargu.

#### **7. Lokalizacja i stan prawny inwestycji**

Projektowaną pompownię z towarzyszącą infrastrukturą, odcinek przewodu tłoczego oraz odcinek przewodu kanalizacji grawitacyjnej zawarte w niniejszym opracowaniu, zlokalizowano na dz. 351 obręb 0003 Cegielnia w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gm. Radzyminie, działka ta stanowi własność Gminy Radzymin.

#### **8. Opis stanu istniejącego**

Teren na którym zlokalizowano projektowaną pompownię ścieków jest terenem ogólnodostępnym, według dokumentacji będącej w posiadaniu Gminy Radzymin pompownię zlokalizowano w projektowanym poboczu drogi – terenie zielonym, komorę na przewodzie tłocznym zlokalizowano w projektowanym chodniku ul. Sikorskiego. W chwili obecnej teren, w którym zlokalizowano pompownię posiada utwardzenie kostką betonową. W miejscu lokalizacji pompowni należy rozważyć możliwość przebywania osób nieupoważnionych, stąd należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia w trakcie budowy jak i eksploatacji. W okolicy znajduje się istniejąca pompownia ścieków sanitarnych, zlokalizowana w wydzielonym miejscu – ogrodzonym, bez dostępu osób nieupoważnionych. W stanie istniejącym teren ten jest w części utwardzony, do terenu zapewniony jest dojazd poprzez utwardzony wjazd z ul. Sikorskiego. Wewnątrz istniejącej komory pompowni znajdują się dwie pompy z dostępnych trzech pomp, z czego jedna pompa znajduje się jako zapas na terenie oczyszczalni ścieków w Radzyminie(dostępne pompy to jedna o większej wydajności oraz dwie o takich samych parametrach; Grundfos (17kW)



S1174H1A511 - 2 szt. H-29m,  $Q=97\text{m}^3/\text{h}$ ; Flygt 18,5kW, NP3171.181HT452 1 szt.,  $Q=100\text{m}^3/\text{h}$ , H-30m). Obecnie ścieki tłoczone są jednym przewodem tłocznym o średnicy D200 do oczyszczalni ścieków w Radzyminie.

## **9. Opis stanu projektowanego**

W celach odciążenia pracy istniejącej pompowni, zaprojektowano dodatkową pompownię ścieków o średnicy wewnętrznej 3,2m. Obok pompowni zaprojektowano komorę rozdziału ścieków tłoczonych. Komora ta zaprojektowana została tak, by umożliwić przełączanie tłoczenia ścieków poprzez istniejący przewód tłoczny lub przewód tłoczny przewidziany do wykonania, objęty odrębnym opracowaniem. Odcinek przewodu tłoczego, zawarty w niniejszym opracowaniu, zlokalizowany jest w pobliżu projektowanej jak i istniejącej pompowni ścieków, głównie w terenie utwardzonym stanowiącym pobocze oraz chodnik pasa drogowego ulicy Sikorskiego w Cegielni. Wraz z pompownią zaprojektowano urządzenia służące do obsługi w/w pompowni, tj. przewody wentylacyjne zakończone kominkami wentylacyjnymi, przepust elektryczny do skrzynki zasilająco-sterującej, otwory umożliwiające montaż lub demontaż pomp oraz utwardzenie terenu wokół pompowni. Wystąpiła również konieczność likwidacji odcinka kanału D200, kolidującego z projektowanymi urządzeniami. Projektowana pompownia znajduje się w terenie ogólnodostępnym, stąd zakłada się montaż lub demontaż pomp lub armatury za pomocą przenośnego żurawia / trójnożu lub przewoźnej wciągarki bramowej, w związku z powyższym nie projektuje się żadnego żurawia lub suwnicy montowanej na stałe.

## **10. Zapotrzebowanie energii i surowców**

Po zakończeniu budowy, podczas eksploatacji, przewiduje się zapotrzebowanie energii elektrycznej na przetłoczenie dopływających z miasta ścieków sanitarnych w ilości:

- w przypadku normalnego trybu eksploatacji – ca. 23 kW;
- w przypadku bardzo dużego dopływu ścieków i konieczności pracy obu pompowni ścieków jednocześnie – ca. 50 kW.

Ostateczne zapotrzebowanie na moc uzależnione jest od pomp, które Wykonawca zamówi.

## **11. Wpływ inwestycji na środowisko**

Inwestycja jest budową proekologiczną. Umożliwi zwiększenie niezawodności przetłaczania ścieków dopływających z miasta i okolicznych wiosek, do oczyszczalni ścieków. W obecnym stanie przy zwiększonych dopływach

ścieków (głównie spowodowanych dużymi opadami deszczu – infiltracją wód deszczowych do kanałów) występuje sytuacja, że istniejąca pompownia ścieków nie ma wystarczającej przepustowości. Ponadto przewiduje się zwiększenie dopływu ścieków do istniejącej pompowni na skutek rozbudowy sieci kanalizacyjnej i podłączania kolejnych dostawców ścieków. Stąd projektuje się wybudowanie na terenie ogólnodostępnym w pobliżu istniejącej pompowni ścieków, drugiego zbiornika pompowni wraz z fragmentem oddzielnego przewodu tłoczego oraz spinki z istniejącym przewodem tłoczonym, co umożliwi zwiększenie niezawodności systemu. Umożliwi to pracę zarówno w układzie:

- istniejący przewód tłoczny z projektowaną pompownią,
- projektowany przewód tłoczny z projektowaną pompownią,
- projektowany przewód tłoczny z istniejącą pompownią,
- pozostanie także możliwość pracy w układzie dotychczasowym, tj. istniejąca pompownia z istniejącym przewodem tłoczonym.

## **12. Zieleń**

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji nie występuje roślinność wysoka. Istnieje jedynie ryzyko wpływu budowy w trakcie odwadniania wykopów na roślinność w pobliżu inwestycji, którą należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez zapewnienie podlewania w czasie odwodnienia wykopu. Inwestycja nie narusza istniejącej struktury zieleni.

## **13. Warunki gruntowo-wodne**

Warunki gruntowo-wodne rozpoznane zostały przez biuro geologiczne Bugeo z Zielonki 05-220, z siedzibą przy ul. Poniatowskiego 16, w czerwcu 2019 r. W podłożu projektowanych wykopów stwierdzono nasypy (I warstwa), piasek szary (II warstwa), glinę pylastą (warstwa III), a następnie piaski średnie z piaskami drobnymi (IV warstwa).

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości od 3,5 do 4,0 m (ustabilizowany poziom na 3,5m) wraz z lokalnymi sączeniami na głębokości 2,2m poniżej powierzchni terenu. Ustalenie warunków geotechnicznych posadowienia obiektu zawarto w niniejszym opracowaniu.

## **14. Wielkość mas ziemnych i sposób ich zagospodarowania**

Wielkość mas ziemnych powstała w wyniku lokalizowania pompowni i przewodu tłoczego, wykonania obsypki i zasyпки przewodów i częściowej wymiany gruntu wynosi ca. 100 m<sup>3</sup>.

## II. Część technologiczna

### 1. Założenia wyjściowe

Projektowana przepompownia będzie obsługiwać istniejącą i projektowaną zabudowę mieszkaniową części miasta i gminy Radzymin. Przewiduje się, że projektowana pompownia ścieków ma mieć wydajność taką jak istniejąca pompownia ścieków lub nieznacznie większą, co umożliwi wykorzystanie naprzemienne pompowni istniejącej jak i projektowanej oraz współpracujących z nimi przewodów tłocznych, zarówno istniejącego, jak i projektowanego.

Z obserwacji zespołu eksploatacyjnego Inwestora oraz własnych obliczeń, przyjęto maksymalną ilość ścieków sanitarnych obecnie dopływających do pompowni w ilości 40,0 l/s. Rozbudowa urządzeń kanalizacyjnych o dodatkową pompownię i przewód tłoczny pozwoli przetransportować do oczyszczalni ścieki w ilości przekraczającej podwójny ich obecny dopływ.

### 2. Zbiornik pompowni ścieków

Projektuje się wykonanie zbiornika pompowni ścieków metodą studni opuszczanej, gdzie kręgi pompowni będą jednocześnie obudową zabezpieczenia wykopu. Zbiornik pompowni zaprojektowano jako zbiornik prefabrykowany wykonany z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej  $\phi 3200$  mm wraz z płytą żelbetową pokrywową o średnicy  $\phi 3500$  mm  $\div$   $\phi 3700$  mm (zależne od grubości ścian konstrukcji prefabrykowanej komory), z prefabrykowanym kręgiem startowym, który ma być wyposażony w stalowy nóż tnący umożliwiający budowę zbiornika pompowni metodą studni zapuszczanej. Krąg startowy musi posiadać wnękę na wykonanie płyty żelbetowej.

Proponuje się wykonanie pompowni w następującej kolejności:

- opuszczenie kręgów prefabrykowanych do projektowanej głębokości,
- wykonanie korka pod wodą z hydrobetonu,
- wypompowanie wody z wnętrza pompowni,
- wykonanie warstwy betonowej wyrównującej,
- wykonanie płyty żelbetowej,
- wykonanie gładzi wyrównującej ze spadkami od ścian do środka pompowni,
- wykonanie pomostu stalowego,
- montaż pomp i rurociągów technologicznych

Zejsście do pompowni po drabinie ze stali nierdzewnej np. typu HACA z bocznymi ramionami i z prowadnicą dla mechanizmu samozaciskowego.

Grubość korka betonowego oraz zbrojonej płyty dennej powinna być zweryfikowana przez producenta kręgów prefabrykowanych z uwzględnieniem



warunków gruntowo-wodnych. Minimalne grubości korka i płyty zostały określone na rysunku nr 5. Elementy zbiornika pompowni należy łączyć na uszczelki. Elementy betonowe i żelbetowe wykonać z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150.

W płycie pokrywowej zbiornika zaprojektowano otwór wejściowy z włazem o średnicy  $\phi 600\text{mm}$  oraz dwa otwory montażowe umożliwiające montaż i demontaż pomp, otwory montażowe o wymiarach  $800 \times 1200\text{mm}$  (wielkość otworu montażowego pomp należy potwierdzić po dokonaniu wyboru pompprzez Wykonawcę).

Płyta przykrywowa pompowni powinna być odpowiednio zbrojona przez producenta kręgów z uwzględnieniem otworów montażowych oraz otworu wejściowego oraz obciążenia na które ma być wytrzymała, tj. klasy D400. Wejście do pompowni należy zapewnić poprzez montaż drabinki żelazowej wykonanej ze stali kwasoodpornej, z bocznymi ramionami i z prowadnicą dla mechanizmu samozaciskowego ochronnymi przed upadkiem.

Wszystkie elementy stalowe wewnątrz pompowni oraz rurociągi powinny być wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316L lub kwasoodpornej.

Projektuje się wykonanie pompowni metodą studni zapuszczanej, stąd zamiast płyty fundamentowej projektuje się wykonanie korka betonowego. Zadaniem korka jest odcięcie napływu wód gruntowych do wnętrza zbiornika pompowni oraz zapewnienie stateczności pompowni. Minimalna wysokość właściwego korka betonowego powinna wynosić 75cm. Dno pompowni projektuje się jako profilowane ze spadkiem obwodowo min. 60 stopni w kierunku środka dna zbiornika. Szczeliny w obudowie zbiornika pompowni należy uszczelnić za pomocą zapraw uszczelniających produkowanych lub zatwierdzonych przez producenta elementów komory zbiornika. Zbiornik musi być szczelny. Wewnętrzne powierzchnie komory zbiornika należy zabezpieczyć powłokami ochronnymi produkowanymi lub zatwierdzonymi przez producenta w/w elementów.

Montaż zbiornika pompowni wykonać przy użyciu dźwigu na zawiesiach cztero-hakowych. W związku z wyborem budowy pompowni metodą studni zapuszczanej nie będzie konieczności zapewnienia odwodnienia samej pompowni. Po wykonaniu korka tymczasowego (o minimalnej grubości 0,65m) i odcięciu dopływu wód gruntowych do wnętrza pompowni, należy wodę z wnętrza pompowni wypompować, następnie wykonać płytę żelbetową (o grubości 0,25m) wraz ze zbrojeniem i kotwieniem w zamku części startowej zbiornika zapuszczanego. Zbrojenie wraz z kotwieniem wykonać zgodnie z dokumentacją warsztatową producenta kręgów. Po wykonaniu korka tymczasowego wraz z płytą żelbetową, o łącznej minimalnej wysokości 0,90m, zapewniona jest stateczność zbiornika pompowni wyposażonego w płytę przykrywową.

### **3. Pompy**

Głównym urządzeniem technologicznym w projektowanej pompowni będą dwie identyczne pompy zatapialne, jedna pracująca i jedna rezerwowa, tłoczące ścieki naprzemiennie przewodem PE100;Dz<sub>xg</sub>=280x16,6mm; SDR17 z komory pompowni poprzez spinkę z istniejącym przewodem tłocznym do zbiornika rozprężnego zlokalizowanego w budynku OB4 mechanicznego oczyszczania ścieków zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Radzyminie.

Montaż pomp zatapialnych, stacjonarny na prowadnicach, połączonych z rurociągiem tłocznym za pomocą kolana sprzęgającego. Pompy będą opuszczone do komory pompowni przy pomocy łańcucha wykonanego ze stali kwasoodpornej. Łańcuch powinien mieć co ok. 1,5m zamontowane ogniwo o większym oczku, umożliwiające wpięcie haka. Armaturę pomp zatapialnych zaprojektowano wewnątrz zbiornika. Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy zainstalować zawór zwrotny kulowy kołnierzowy DN200 mm oraz zasuwę odcinającą nożową kołnierzową do ścieków DN200 mm. W celu odwodnienia przewodu tłoczego ułożono go ze spadkiem w kierunku pompowni. Szczegółowe rozmieszczenie armatury na przewodzie tłocznym pokazano na rysunkach profilu przewodu tłoczego.

Zaleca się zamówienie pompy wyposażonych w 20- metrowy przewód elektryczny. W chwili zamawiania pomp należy podać odpowiednią długość przewodu elektrycznego.

### **4. Parametry technologiczne**

Projektowana pompownia będzie odbierać ścieki z istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej oraz drobnych usług zlokalizowanych w Radzyminie oraz okolicznych wiosek z gm. Radzymin.

#### **Parametry pompowni:**

Maksymalny dopływ ścieków do pompowni  $Q_h \text{ max.} = 40,0 \text{ l/s}$ .

Dopływ ścieków do pompowni kanałem grawitacyjnym o średnicy  $\varnothing 500 \text{ mm}$  PEHD, poprzez studnię wyposażoną w zasuwę umożliwiającą odcięcie napływu ścieków grawitacyjnych, rzędna dna dopływu 82,75 m n.p.m.

#### **Parametry pomp:**

Minimalna wydajność pompy  $Q_p = 40,0 \text{ l/s}$ ;

Minimalna wysokość podnoszenia pompy  $H_p = 25,0 \text{ m}$  słupa wody;

Maksymalna moc pompy  $N = 23 \text{ kW}$ ;

Minimalny rozmiar „maksymalnej wielkości cząstek stałych” dla pompy to 80 mm.

#### **Parametry przewodu tłoczego:**

Projektowana pompownia współpracować będzie z istniejącym przewodem tłocznym, na potrzeby którego zaprojektowano spinkę. Projektowana spinka przewodów tłocznych ma być wykonana za pomocą rur  $D_{z\text{zg}}=280 \times 16,6\text{mm}$ ; PE100, SDR17; długość przewodu tłoczego objętego niniejszym opracowaniem  $L=10,3\text{m}$ . W stronę projektowanego przewodu tłoczego (objętego odrębną procedurą) wystawiono za komorą zasuw, króciec, który na tym etapie prac należy zaślepić. Rzędna wyjścia osi przewodu tłoczego z pompowni: 86,15. Celem dobrania pomp założono, że pozostały fragment przewodu tłoczego będzie zaprojektowany jako pojedynczy przewód tłoczny o średnicy  $D_{z\text{zg}}=280 \times 16,6\text{mm}$ , o długości ca 3600mb, dokonano także oszacowania strat liniowych oraz miejscowych na podstawie przyjętej długości całkowitej przewodu tłoczego, gdzie straty miejscowe przyjęto jako 15% strat liniowych. Dokonano także sprawdzenia rzędnych najwyższych, celem wyznaczenia wysokości geometrycznej podnoszenia pomp – rzędna osi przewodu odpływowego ze zbiornika rozprężnego to 92,33; maksymalny poziom ścieków w zbiorniku rozprężnym założono na rzędnej 93,00.

#### **5. Wyznaczenie punktu współpracy pompy z przewodem tłocznym**

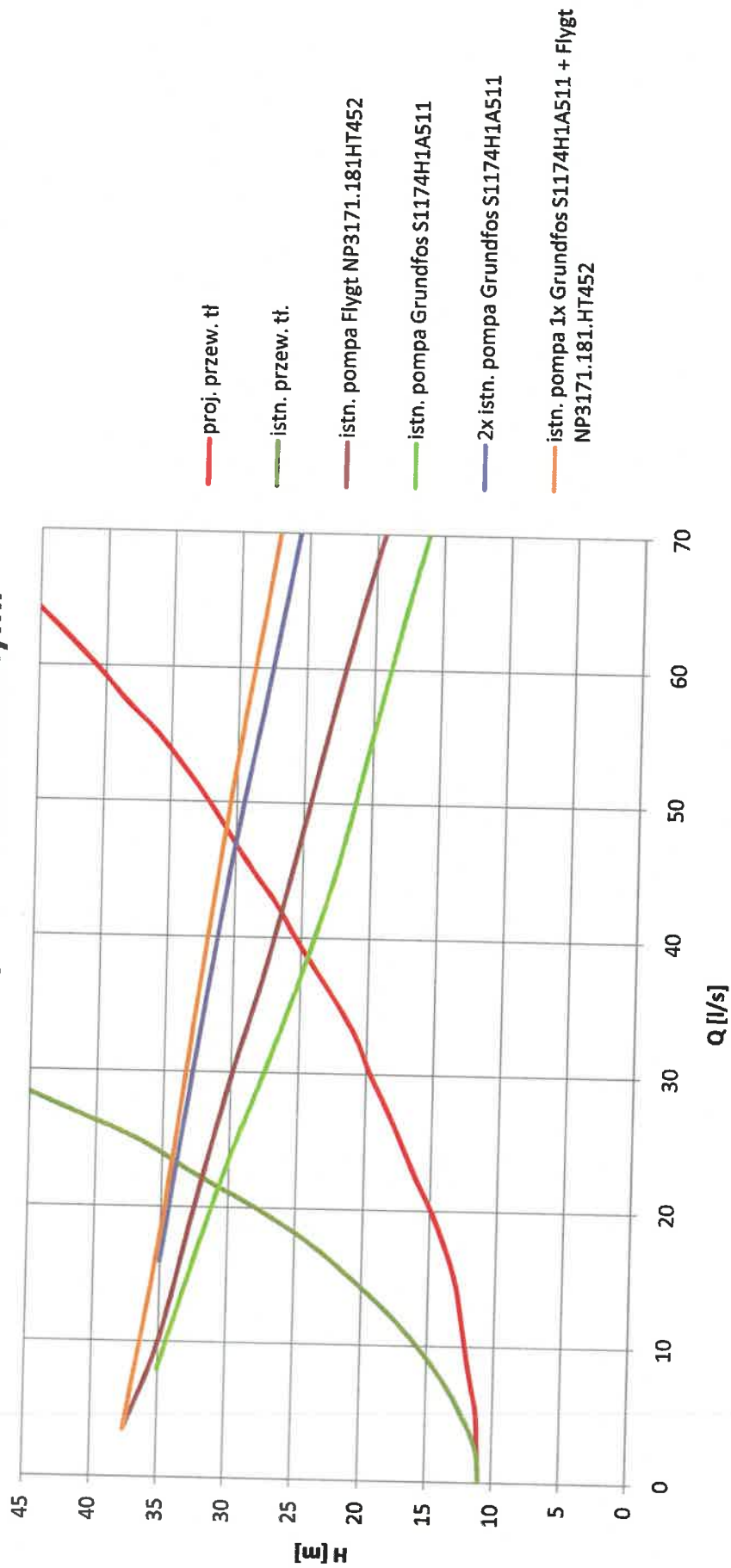
Wykonawca może zastosować pompy dowolnego producenta pomp do ścieków sanitarnych zawierających fekalia, jednak spełniających wymienione powyżej parametry. Po dokonaniu przez Wykonawcę, wyboru producenta i typu pompy należy wyznaczyć punkt współpracy projektowanej pompy z projektowanym przewodem tłocznym oraz warianty pracy istniejących pomp z projektowanym przewodem tłocznym oraz projektowanych pomp z istniejącymi przewodami tłocznymi.

W celu wyznaczenia punktu współpracy pomp z przewodami tłocznymi w różnych wariantach konieczne było przykładowe dobranie pomp. Poniżej podane typy pomp należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie pomp różnych producentów, jednakże pod warunkiem spełnienia wymagań podanych w niniejszym projekcie. Obie pompy zastosowane wewnątrz komory pompowni powinny być jednego typu, dostarczone od jednego producenta.



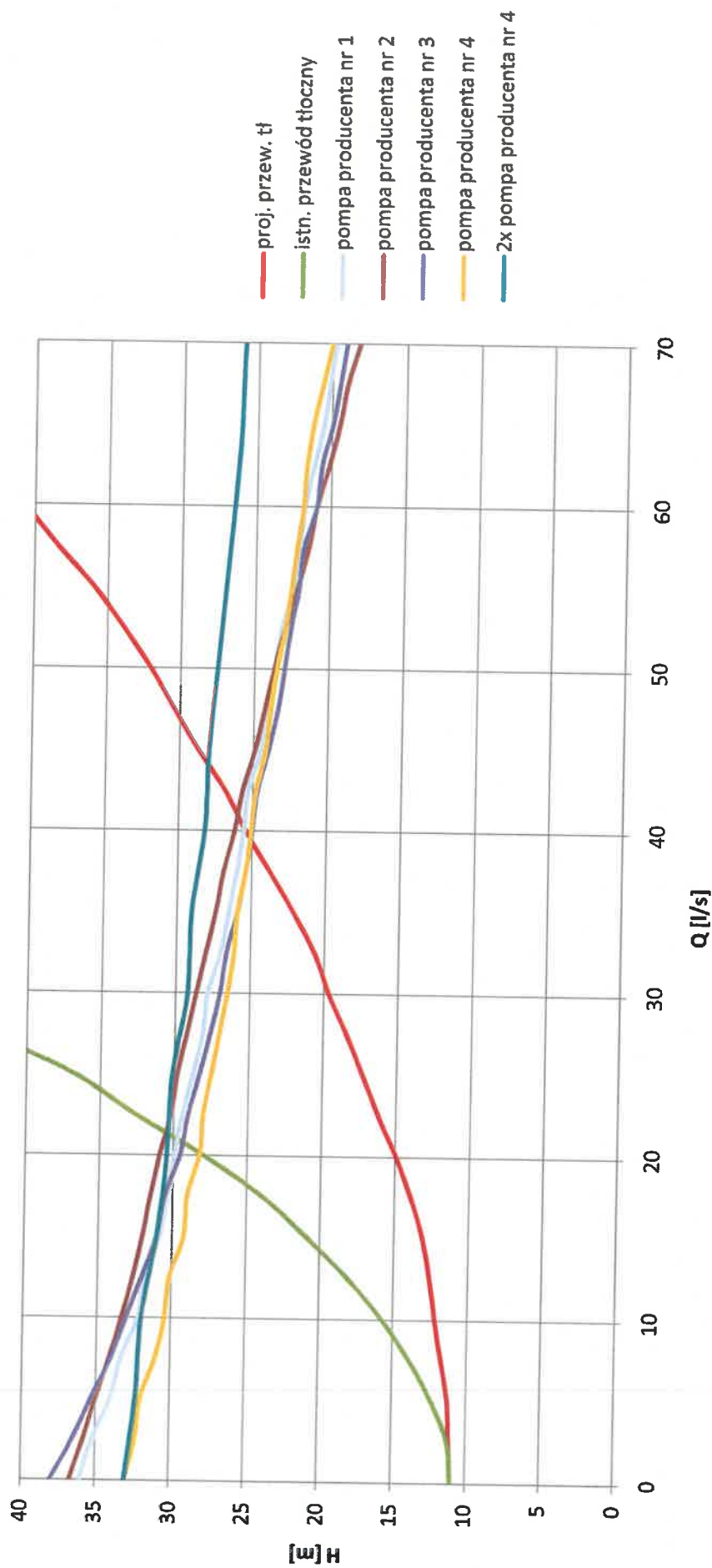
Poniżej zamieszczono wykres współpracy pomp istniejących z istniejącymi i projektowanymi przewodami tłocznymi.

**Wykres nr 1.**  
**Wykres współpracy pomp istniejących z istniejącymi i projektowanymi przewodami tłocznymi**



Poniżej zamieszczono wykres współpracy przykładowych pomp projektowanych z istniejącymi i projektowanymi przewodami tłocznymi

**Wykres nr 2.**  
**Wykres współpracy przykładowych pomp projektowanych (parametry Q=40 l/s; H=25m) z istniejącymi i projektowanymi przewodami tłocznymi**



## 6. Sterowanie i sygnalizacja pracy projektowanych pomp

Pompy sterowane będą automatycznie z możliwością sterowania ręcznego. Układ automatycznego sterowania zapewnia bezobsługową pracę pompowni. Sterowanie automatyczne odbywać się będzie za pomocą hydrostatycznego miernika poziomu w zależności od zadanego poziomu ścieków w pompowni. Dodatkowo zabezpieczenie minimalnego i maksymalnego poziomu ścieków będzie sygnalizowane wyłącznikami pływakowymi. W trybie pracy automatycznej w przypadku uszkodzenia sondy hydrostatycznej, pompy zostaną załączone i wyłączone przez sygnał z pływakowego sygnalizatora poziomu.

Układ pracuje według następującego algorytmu:

- po osiągnięciu przez ścieki poziomu załączenia pompy, sterownik rozpoczyna proces uruchomienia pompy następuje łagodny rozruch pompy,
- pompa pracuje do czasu, aż spompuje ścieki do poziomu wyłączenia, po jego osiągnięciu sterownik daje sygnał powodując łagodne zatrzymanie pompy,
- w przypadku awarii I pompy i przekroczeniu zadanego poziomu ścieków włączy się pompa II.
- praca pomp w projektowanej pompowni ścieków następuje jako praca pomp naprzemienna,
- praca pompowni projektowanej i istniejącej następuje jako praca naprzemienna,

Dopuszcza się możliwość pracy jednoczesnej obu projektowanych pomp, w przypadku wystąpienia bardzo dużego napływu ścieków, gdzie jedna działająca pompa nie będzie wystarczała do wypompowania napływających ścieków. Sygnałem do tego jest przekroczenie poziomu maksymalnego ścieków podczas pracy jednej z pomp.

Sterowanie ręczne pomp stosowane jest przy wykonaniu prac serwisowych i konserwacyjnych.

Sterowanie pompami:

- poziom alarmowy przepełnienia na rzędnej 83,25 m n.p.m.
- załączenie pompy na rzędnej 83,15 m n.p.m.
- wyłączenie pompy na rzędnej 81,05 m n.p.m.
- poziom suchobiegu (bezwzględnego wyłączenia pomp) 80,85 m n.p.m.

Po ostatecznym wybraniu pomp należy zweryfikować poziomy minimalne jak i sucho biegu dla danych pomp, tak by nie przekroczyć wartości podanych przez producenta urządzeń, tak by nie spowodować unieważnienia gwarancji na urządzenia.



Po wykonaniu pompowni i jej uruchomieniu należy odblokować kanał D400mm wykonany w ul. Polnej, tak by umożliwić dopływ ścieków do pompowni.

W trakcie eksploatacji, po włączeniu do projektowanej pompowni wszystkich przewidzianych zlewni, istnieje możliwość zwiększenia retencji układu pompowni o pojemność kanału D400, który został zaprojektowany na odcinku od ul. Polnej do projektowanej pompowni w celu odciążenia istniejącego kanału D315mm. W tym celu można poziom załączenia pompy i poziom alarmowy podnieść wyżej, do ustalenia w trakcie eksploatacji, przez służby eksploatacyjne PWiK Radzymin.

Przewiduje się sygnalizację dźwiękową i optyczną dla pracy i awarii pomp.

Sygnalizację niesprawności przewiduje się w następujących sytuacjach:

- nie załączenia się pompy,
- osiągnięcia maksymalnego lub minimalnego poziomu ścieków.

Alarmy dodatkowo sygnalizowane będą lampką umieszczoną na obudowie tablicy. Szafkę sterowania dostarcza producent pomp.

Praca projektowanej i istniejącej pompowni powinna mieć zapewniony system monitoringu kompatybilny z istniejącym systemem obecnie pracującym na terenie sieci kanalizacyjnej Radzyna.

Zasilanie pompowni w energię elektryczną oraz automatyka i zabezpieczenia antywłamaniowe wg niniejszego opracowania – Tom 2.

## **7. Wytyczne dla branży elektrycznej**

Branża elektryczna ma za zadanie zasilić w energię elektryczną obie pompy wraz z zapewnieniem ich sterowania z szafy zasilająco-sterującej. Przewidywana moc jednej pompy to ok. 23kW, możliwa jest także mało prawdopodobna praca obu pomp jednoczesna, wtedy przewidywane zapotrzebowanie na moc to ok. 50kW, 400V, 3 fazy.

Dodatkowo należy zapewnić zasilanie w energię elektryczną wentylatora wyciągowego, umiejscowionego wewnątrz komory pompowni na przewodzie wyciągowym. Przewidywana moc wentylatora to ok. 180W, 230V, 1 faza.

W studni S1 należy zasilić w energię elektryczną napęd elektryczny zasuwki odcinającej dopływ ścieków grawitacyjnych do pompowni wraz z jegoysterowaniem. Dokładny dobór napędu elektrycznego pozostaje w gestii dostawcy urządzeń. Orientacyjnie należy przyjąć, że napęd elektryczny powinien mieć od 0,30 do 0,75kW, w związku z tym moc napędu nie przekracza 1kW.

Należy także zapewnić możliwość zamontowania i podłączenia przenośnej oprawy oświetleniowej, w związku z tym sugeruje się zapewnienie gniazda 24V

DC w rozdzielnicy dla umożliwienia wpięcia przenośnej oprawy oświetleniowej.

#### **8. Współpraca projektowanych lub istniejących pomp z projektowanymi i / lub istniejącymi przewodami tłocznymi**

Ze względu na wagę zadania wykonywanego przez projektowaną i istniejącą pompownię ścieków sanitarnych, postanowiono zwiększyć niezawodność poprzez zastosowanie kombinowanej możliwości współpracy pomp z przewodami tłocznymi. W celu umożliwienia takiej pracy zaprojektowano odcinek przewodu tłoczego wspólnego dla obu pompowni, który umożliwi przetłoczenie ścieków do projektowanego jak i istniejących przewodów tłocznych. Jako normalne (przyszłe) warunki pracy przyjęto, że projektowana pompownia pracuje z projektowanym przewodem tłocznym (który zostanie zawarty w odrębnym opracowaniu), a istniejąca pompownia pracuje z istniejącym przewodem tłocznym. Po wybudowaniu projektowanej pompowni, a przed wybudowaniem projektowanego przewodu tłoczego (zawartego w odrębnym opracowaniu) projektowana pompownia ścieków będzie współpracowała z istniejącym przewodem tłocznym za pomocą spinki przewodów tłocznych (zawartej w niniejszym opracowaniu). Praca pompowni powinna być naprzemienna. W przypadku awarii lub konieczności wyłączenia, danego elementu układu, istnieje możliwość, przy użyciu zasuw, odcięcia danego elementu i przełączenia tak by umożliwić dalszą pracę.

Założono poniższe możliwości współpracy pomp z przewodami tłocznymi:

- praca projektowanej pompy z projektowanym przewodem tłocznym (w przyszłości po wybudowaniu całego przewodu tłoczego do oczyszczalni ścieków),
- w stanie nadmiaru dopływu ścieków, praca jednoczesna projektowanych obu pomp z projektowanym przewodem tłocznym (w przyszłości po wybudowaniu całego przewodu tłoczego do oczyszczalni ścieków),
- praca projektowanej pompy z istniejącym przewodem tłocznym, w stanie nadmiaru dopływu ścieków, praca jednoczesna projektowanych obu pomp z istniejącym przewodem tłocznym,
- praca istniejących pomp (zarówno praca 1 pompy Grundfos (17kW) S1174H1A511; jak i praca 1 pompy Flygt 18,5kW NP3171.181HT452, jak i praca 2 pomp Grundfos (17kW) S1174H1A511 oraz praca 1 pompy Flygt 18,5kW NP3171.181HT452 z pracą równoległą pompy Grundfos (17kW) S1174H1A511) z istniejącym przewodem tłocznym,

- praca istniejących pomp (zarówno praca 1 pompy Grundfos (17kW) S1174H1A511; jak i praca 1 pompy Flygt 18,5kW NP3171.181HT452, jak i praca 2 pomp Grundfos (17kW) S1174H1A511 oraz praca 1 pompy Flygt 18,5kW NP3171.181HT452 z pracą równoległą pompy Grundfos (17kW) S1174H1A511) z projektowanym przewodem tłocznym, (w przyszłości po wybudowaniu całego przewodu tłoczego do oczyszczalni ścieków).

Przełączenie danych elementów układu projektuje się za pomocą zasuw nożowych umiejscowionych w komorach suchych lub zamontowanych na przewodach, umiejscowionych w gruncie. Umożliwia się odcięcie dopływu ścieków grawitacyjnych do pompowni poprzez dwie zasuwy nożowe zamontowane w studniach suchych, odpowiednio DN500mm – S1 oraz DN200mm – S3. Zasuwę nożową DN500 projektuje się wyposażać w napęd elektryczny, umożliwiający zdalne zamknięcie lub otwarcie tej zasuwy. Natomiast w suchej komorze rozdziału ścieków tłoczonych, umieszczone będą dwie zasuwy nożowe DN250mm umożliwiające odcięcie i przełączenie na wykorzystanie danego przewodu tłoczego – projektowanego (w przyszłości) lub istniejącego. Projektuje się doposażenie istniejących przewodów tłocznych w zasuwę zamontowaną na istniejącym przewodzie. Dodatkową ingerencją w istniejący przewód tłoczny będzie wpięcie do przewodu istniejącego spinki przewodu tłoczego – zgodnie z rysunkiem detalu. Zasuwy projektowane są jako zasuwy nożowe między kołnierzowe, przeznaczone do ścieków fekalnych, ze szczelnością w obu kierunkach, wykonanie z żeliwa odpowiednio zabezpieczonego antykorozyjnie i / lub stali kwasoodpornej / nierdzewnej; z niewznoszącym się trzpieniem – sterowanie kółkiem ręcznym, z możliwością zamontowania w przyszłości silnika umożliwiającego sterowanie elektryczne zasuwą.

## **9. Sposób montażu i demontażu pomp oraz armatury z pompowni i studni**

W celu wyciągnięcia pompy z wnętrza pompowni zaprojektowano dwa otwory montażowe o wymiarach 0,8x1,2m (do potwierdzenia przez Wykonawcę po ostatecznym wyborze pomp) umiejscowione centralnie nad pompami. Z racji tego, że pompownia znajduje się w terenie ogólnodostępnym niemożliwym jest zamontowanie żurawia na stałe, jak i montowanego do trzpienia wystającego z chodnika. W związku z powyższym zaprojektowano utwardzenie całego terenu dookoła pompowni projektowanej umożliwiającego wjazd ciężkim pojazdom klasy D400, typu ciężarówka z podnośnikiem np. HDS, lub dźwigiem. Zalecanym sposobem montażu lub demontażu pomp jest użycie suwnicy przewoźnej lub przewoźnej wciągarki bramowej. Takowa przewoźna wciągarka bramowa powinna mieć rozpiętość min. 4 metrów, a udźwig min. 1 tona. Nie zaleca się użycia dźwigu lub HDS-u do podnoszenia pomp, ze względu na



możliwość zaklinowania pompy, co często wiąże się z odkształceniem przewodnic. Projektuje się podnoszenie / opuszczanie jednej pompy w trakcie jednej operacji. Przewidywana masa jednej pompy wraz z łańcuchem ok. 400-500 kg – do potwierdzenia przez Wykonawcę po ostatecznym wyborze pomp.

W komorze suchej rozdziału ścieków tłoczonych projektuje się zainstalowanie dwu zasuw nożowych DN250mm, masa jednej zasuw ok. 60 kg – przewiduje się montaż lub demontaż zasuw przy użyciu trójnoga przenośnego, montaż włazem o średnicy 60cm.

W studni S1, w celu odcięcia dopływu ścieków grawitacyjnych, projektuje się montaż zasuw o masie ok. 250 kg, wyposażonej w napęd elektryczny, który można także oddzielnie zdemontować. Zasuwa powinna być wyposażona w napęd elektryczny, sterowany z szafki zasilającej – sterującej. Przewiduje się montaż lub demontaż zasuw przy użyciu trójnoga przenośnego, za pomocą włazu o średnicy 80cm.

W studni S2, w celu odcięcia dopływu ścieków grawitacyjnych, projektuje się montaż zasuw DN200mm o masie ok. 50 kg. Przewiduje się montaż lub demontaż zasuw przy użyciu trójnoga przenośnego, za pomocą włazu o średnicy 60cm.

Z racji umiejscowienia pompowni wraz z komorami oraz studniami w poboczu drogi oraz chodniku, możliwy jest najazd pojazdu na włazy wejściowe lub montażowe, w związku z powyższym projektuje się, że każdy z włazów ma być włazem klasy D400. Zaleca się montaż włazów z zamknięciem, w celu uniemożliwienia dostępu osobom niepowołanym.

Wymagania dla włazów żeliwnych: D400 średnicy 800mm – minimalna masa włazu 120kg, D400 średnicy 600mm – minimalna masa włazu 54kg -dotyczy armatury drogowej „systemowej”.

W celu zabezpieczenia osób postronnych przed upadkiem należy przed otwarciem włazów i pokryw bezwzględnie wygrodzić teren prac, uniemożliwiając dostęp dla osób niepowołanych.

W celu ochrony osób obsługi demontujących pompy lub armaturę z pompowni, przed otwarciem włazów montażowych (0,8x1,2m) projektuje się montaż barier demontowalnych osadzonych w gniazdach, które mają być na stałe zakotwiczone do płyty pokrywowej pompowni. Gniazda do osadzenia demontowalnych barier w stanie nieużywania mają być zakryte przy użyciu żeliwnych skrzynek do zasuw. Demontowalne bariery pasujące do gniazd powinny być dostarczone przez Wykonawcę. Projektuje się wykonanie demontowalnych barier za pomocą wypawanych rur stalowych ze stali k.o. Bariery powinny spełniać wymagania dotyczące stałych środków dostępu do maszyn, tj. powinny mieć wysokość min. 1100mm, w dolnej części powinna być zamontowana burta o wysokości 150mm, w środkowej części przegroda

pozioma zmniejszająca prześwit do max. 500mm, a w górnej części poręcz ochronna.

## **10. Wytyczne eksploatacyjne**

Do obowiązków obsługi pompowni należy:

- kontrola urządzeń sterujących pracą pomp,
- bieżące przeglądy pomp zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- systematyczne naprawy drobnych uszkodzeń.

W trakcie eksploatacji lub bieżącej konserwacji pomp należy je wyciągnąć na poziom terenu. Nie przewiduje się wchodzenia do pompowni. Wejście takie w razie awarii musi być prowadzone ze szczególną ostrożnością i zachowaniem wszystkich wymogów BHP. Bezpośrednio przed wejściem do zbiornika należy go przewietrzyć za pomocą wentylacji mechanicznej – minimum 10 minut, a następnie sprawdzić za pomocą sygnalizatorów czy w zbiorniku nie ma gazów duszących, trujących lub palnych. Pracownik powinien posiadać indywidualne środki ochrony (zgodnie w „Wymaganiach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodociągowo-ściekowych w gospodarce komunalnej”) i winien być asekurowany przez dwie inne osoby stojące na powierzchni terenu. Pracownik schodzący do pompowni powinien być wyposażony w uprząż ratowniczą, powinien być wpięty w szynę ochrony przeciw upadkowi. Jednocześnie w pompowni zaprojektowano pomost roboczy z uchylnymi elementami na zawiasach umożliwiającymi zejście do samego dna pompowni. Pomost roboczy może być wykorzystywany jako pomost dostępowy do zaworów. Nie przewiduje się składowania na pomoście żadnych elementów, tj. zaworów, zasuw, demontowalnych barier, pomp zapasowych ani żadnych innych elementów. Pomost roboczy służy tylko i wyłącznie jako pomost dostępowy dla obsługi zaworów i zasuw. Przewiduje się że jednocześnie na pomoście mogą przebywać dwie osoby.

## **11. Przewody tłoczne**

Z projektowanej pompowni zaprojektowano przewód tłoczny o średnicy  $D_{zg}=280 \times 16,6 \text{ mm}$ ; PE100, SDR17, o długości przewodu objętego niniejszym opracowaniem  $L=10,3 \text{ m}$  (całkowita długość przewodu tłoczego  $L_{ca.}=3600 \text{ m}$ ), ułożony ze spadkiem w kierunku pompowni, umożliwiając odwodnienie oraz odpowietrzenie danego odcinka przewodu tłoczego. Przewód należy układać na 15cm podsypce z zagęszczonego piasku. Dno wykopu przed zasypaniem należy osuszyć i oczyścić od zanieczyszczeń. Materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy ochronnej powinny być

grunt bez grud, kamieni, mineralny, sypki drobno-lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 (piasek lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20mm). Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem nie wysadzinowym.

## **12. Lokalizacja przewodu tłoczego w pasie drogowym**

Przewód tłoczny zlokalizowany w pasie drogowym ulicy Sikorskiego dopuszcza się wykonać na całej długości metodą wykopu otwartego umocnionego szalunkami płytowymi. Z uwagi na lokalizację projektowanego przewodu w pobliżu pasa jezdni drogi oraz pod chodnikiem należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopu. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg  $I_s > 0,98$ ).

Odtworzenie nawierzchni na całej długości wykopu należy wykonać w poniższy sposób:

- w przypadku wykonywania prac metodą wykopu otwartego należy odtworzyć nawierzchnię jednego pasa ruchu tj.  $\frac{1}{2}$  szerokości jezdni, w którym przebiega sieć kanalizacji,
- w przypadku wykonywania prac metodą przecisku należy odtworzyć nawierzchnię jezdni w miejscach wykonania komór startowej i odbiorczej, min. 1,5m od krawędzi wykonanego wykopu.

Na konstrukcję nawierzchni asfaltobetonowej w miejscu odtworzenia nawierzchni po budowanej sieci kanalizacyjnej musi się składać:

- podsypka piaskowa grubości 15cm
- podbudowa z tłuczni kamiennego, drogowego frakcji 31-63 zaklinowana klinem kamiennym o uziarnieniu 2-8 cm o łącznej grubości min. 30cm.
- nawierzchnia asfaltobetonowa lub polimero-asfaltowa ma mieć 2 warstwy, min. 5+4 cm grubości. Nawierzchnia ma być wykonana jak dla ruchu KR 3

Według istniejącego stanu znaczna część robót przewidziana jest w nawierzchni utwardzonej kostką betonową. Po wykonaniu robót należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego z użyciem kolorystyki materiału wykończeniowego takiego samego jak w stanie istniejącym.

Nie wyklucza się możliwości wystąpienia robót związanych z modernizacją ulicy Sikorskiego na przedmiotowym odcinku, realizowanych przez Gminę Radzymin, stąd potrzeba skoordynowania robót odtworzeniowych z przewidzianymi pracami modernizacji nawierzchni pasa drogowego ulicy Sikorskiego.

## **13. Komora sucha i studnie**

Dla umożliwienia odcięcia dopływu ścieków do projektowanej pompowni na przewodzie grawitacyjnym zaprojektowano studnię S1 o średnicy 1400mm,



wyposażoną we włącznik średnicy 800mm. Wewnątrz studni S1 zaprojektowano zasuwę liniową DN500mm, za pomocą której można odciąć dopływ ścieków grawitacyjnych. W studni S3 zaprojektowano zasuwę liniową D200, umożliwiającą odcięcie dopływu ścieków do pompowni od strony kanału D200. Zaprojektowano także komorę rozdziału ścieków tłoczonych, o wymiarach wewnętrznych 1500x2000mm i wysokości  $h=2100$ mm. Komorę wyposażyć w zasuwę nożowe, umożliwiające wykorzystanie lub odcięcie danego przewodu tłoczego. Komorę wykonać zgodnie z rysunkiem detalu komory. Zaprojektowane komory jak i studnie wykonać jako prefabrykowane, przystosowane do obciążeń od ruchu pojazdów ciężkich, klasa D, obciążenie 400kN. Studzienki kontrolne wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy 1,5m wraz z płytą żelbetową pokrywową o średnicy  $\phi 1800$ mm ÷  $\phi 1900$ mm (zależne od grubości ścian konstrukcji prefabrykowanych kręgów), z prefabrykowaną częścią denną. Elementy studzienek należy łączyć na uszczelki Steinhoff lub Elastostrip lub równoważne. Elementy betonowe i żelbetowe wykonać z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150.

W płycie pokrywowej studzienek zaprojektowano otwór wejściowy z włącznikiem o średnicy  $\phi 600$ mm lub  $\phi 800$  w klasy D400. Wejście do studzienek należy zapewnić poprzez montaż stopni złazowych, montowanych u producenta kręgów.

#### **14. Projekt zagospodarowania terenu pompowni ścieków**

Cały teren przepompowni (ok. 350 m<sup>2</sup>) należy utwardzić kostką brukową w kolorze dostosowanym do koloru okolicznego terenu, o grubości 8 cm. Kostkę brukową ułożyć na podbudowie zasadniczej z betonu cementowego B20, min 20cm i podsypce cementowo-piaskowej grubości min. 3 cm. Wszystkie krawędzie wykładania powierzchni kostką brukową należy zabezpieczyć poprzez ustawienie krawężnika 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm oraz na ławie betonowej o wymiarach ca. 15x35cm z użyciem warstwy stabilizującej pod ławą o grubości 15cm. Na wjeździe do pompowni nowe krawężniki betonowe 15x30 cm na ławie betonowej z betonu B-20 z oporem.

Teren wokół pompowni jest terenem ogólnodostępnym, należy dopasować rzędne terenu odtworzenia nawierzchni do terenu okolicznego, tak by nie było żadnych elementów wystających z nawierzchni, np. uskoków nawierzchni, niepotrzebnych zmian typu nawierzchni, wystających lub zadołowanych włączników, skrzynek itp.

## 15. Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Rura kanalizacyjna SDR 26HDPE Ø500 mm	mb.	11,7
2	Rura kanalizacyjna SDR 26HDPE Ø200 mm	mb.	2,7
3	Rura kanalizacyjna tłoczna PEHD SDR 17, Ø280 mm	mb.	8,9
4	Rura kanalizacyjna ze stali kwasoodpornej DN200mm	mb.	14
5	Studnia kanalizacyjna S1, Ø1,4 m, typ ciężki, wyposażona w: zasuwa nożowa DN500 z napędem elektrycznym do suchego montażu, element montażowo-demontażowy, element PE/stal – kołnierzowy, przejścia szczelne dla rur przechodzących przez ściany studni, rząpia, stopnie złączowe, włącz Ø800mm klasy D400, komin Ø800mm, przepust do kabli elektrycznych	kpl.	1
6	Studnia kanalizacyjna S2, Ø1,4 m, typ ciężki, wyposażona w: wyrobioną kinetę, przejścia szczelne dla rur przechodzących przez ściany studni, stopnie złączowe, włącz Ø600mm klasy D400, komin Ø800mm	kpl.	1
7	Studnia kanalizacyjna S3, Ø1,2 m, typ ciężki, wyposażona w: zasuwa nożowa DN200 ręczna do suchego montażu, element montażowo-demontażowy, element PE/stal – kołnierzowy, przejścia szczelne dla rur przechodzących przez ściany studni, rząpia, stopnie złączowe, włącz Ø600mm klasy D400, komin Ø800mm	kpl.	1
8	Komora zasuwy, KZ, 2,0x1,5m, h <sub>wewn.</sub> =2,0m, typ ciężki, wyposażona w: dwie zasuwy DN250mm ręczne, 4xelement PE/stal z kołnierzem, trójnikiem równoprzelotowym kołnierzowym DN250, redukcją kołnierzową DN250/200mm, przejścia szczelne dla rur przechodzących przez ściany komory, rząpia,	kpl.	1

	stopnie złączowe, włącz Ø600mm klasy D400, komin Ø800mm		
9	Pompownia ścieków sanitarnych PP, Ø3,2 m, typ ciężki, z nożem tnącym umożliwiającym zapuszczenie studni, wraz z płytą przykrywową z dwoma otworami montażowymi pomp 1,2x0,8m oraz otworem zejściowym Ø600mm, z włączami żeliwnymi klasy D400, wyposażona w dwa komplety identyczne: pompy Q=40,0 l/s, H=25 mH <sub>2</sub> O, ze stopami sprzęgającymi, prowadnice, zasuwę nożowe DN200, zawór zwrotny kulowy DN200, pomost roboczy, wentylację komory pompowni wraz z biofiltrem lub wkładami z węglem aktywnym, nasadą płuczącą, drabiną zejściową z systemem przeciwupadkowi, z sondą hydrostatyczną i pływakami wraz z systemem zasilania i automatyki i sterowania	kpl.	1



### III. Sposób wykonania

#### 1. Roboty pomiarowe

Wytyczenie trasy oraz pomiarów wysokościowych powinien dokonać geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają skrupulatnych pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych przez studzienki. Budowę rozpocząć od zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. Budowę prowadzić w temperaturach od 0°C do 35°C.

#### 2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe występującego uzbrojenia w sąsiedztwie z projektowanym przewodem oraz właścicieli terenu.

#### 3. Roboty ziemne

Zbiornik pompowni realizowany będzie metodą studni opuszczanej. Pierwszy startowy krąg wyposażony będzie w specjalny nóż tnący, który umożliwi odspojenie gruntu wraz z postępującym wybieraniem gruntu z wnętrza kręgu. Wraz z wybieraniem gruntu, oraz odspojeniem gruntu przez nóż tnący, krąg pod własnym ciężarem ulega opuszczeniu. Następnie należy kolejny krąg studni osadzić w gnieździe, przy użyciu uszczelk gumowych zapewniających szczelność. Po dotarciu do wymaganej głębokości z obudową studni (patrz rysunek Rzuty i przekroje pompowni ścieków) należy wykonać roboczy korek betonowy podwodny. Po stężeniu korka betonowego, należy wypompować wodę z wnętrza pompowni, wykonać zbrojenie i kotwienie w zamek kręgu startowego i dokonać betonowania korka właściwego. Po wykonaniu korka i osiągnięcia pełnej wytrzymałości pompownia jest przygotowana do realizacji jej wyposażenia.

Pozostałe elementy infrastruktury podziemnej projektuje się wykonać przy użyciu wykopów otwartych. Realizacja wykopów prowadzona będzie w gruntach nośnych odwodnionych. Obiekty posadawiane będą w wykopach zabezpieczonych ściankami szczelnymi, a sieci w wykopach wąsko-przestrzennych umocnionych, przez zastosowanie typowej obudowy dyłowej lub słupowo-płytowej **zdolnej do przeniesienia parcia 80kPa**. Wykopy wykonywane będą mechanicznie i ręcznie (zakłada się 80% mechanicznie i 20 % ręcznie). Przewiduje się wywóz z wykopu nadmiaru urobku na działkę wskazaną przez Wykonawcę. Miejsca wykonania robót ziemnych i

montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610 oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” W powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

Przedmiotową kanalizację zaprojektowano w drodze, wykonanie infrastruktury podlega Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne w ich usytuowanie (Dz.U.nr 43 poz. 430).

#### **Uwaga :**

Wykopy należy oznaczyć światłem koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu. Całość robót prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 i zachować przepisy BHP.

#### **4. Posadowienie obiektów, układanie rur i zasyпка**

Obiekty i rury posadawiać w wykopach odwodnionych na uprzednio przygotowanym podłożu. Obiekty na podłożu betonowym, rury układać na podłożu piaskowym wysokości 15 cm. Po ułożeniu należy wykonać obsypką ochronną. Po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą piasek należy zagęszczać ręcznie warstwami o grubości 20 do 30 cm.

#### **5. Próba szczelności przewodów i studni**

Próbę szczelności należy przeprowadzić na eksfiltrację i infiltrację, na wodzie lub za pomocą powietrza wg EN1610. Przewody z rur kanalizacyjnych grawitacyjnych poddaje się próbie na ciśnienie 3,0m sł. wody, przewody tłoczne na ciśnienie 1 MPa (10kG/cm<sup>2</sup>).

#### **6. Odwodnienie wykopów**

Wykonanie projektowanej obudowy pompowni nie wymaga odwodnienia wykopu z racji zastosowania metody studni opuszczanej.

Jednakże z racji głębokości położenia kanałów grawitacyjnych mogą wymagać odwodnienia wykopy otwarte przeznaczone do budowy w/w kanałów grawitacyjnych na czas realizacji robót. Przewiduje się odwodnienie wykopów za pomocą pomp bezpośrednio z wykopu. Wykop realizować w ściankach szczelnych ograniczając napływ wód gruntowych. Po zabiciu ścianek szczelnych, należy ułożyć drenaż z sączków drenarskich, sprowadzić wodę do zagłębienia w wykopie, zamontować studzienkę, z której odprowadzić wodę powierzchniowo z warstwy gliny. Przewiduje się, że do odprowadzenia będzie

niewielka ilość wody, która nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich z przedmiotową inwestycją. Proponuje się wykonać za pomocą pomp spalinowych bezpośrednio z wykopu. W przypadku nieskuteczności powierzchniowej metody odwodnienia Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru. Zaleca się wykonywanie robot ziemnych w okresie bezdeszczowym, co pozwoli uniknąć pompowania wody z wykopu. Dla celów kosztorysowych należy przyjąć orientacyjny czas pracy pomp odwadniających 300 m/godzin. Faktyczną ilość pompowania określi inspektor nadzoru i kierownik robót z potwierdzeniem wpisu do dziennika budowy.

Nie przewiduje się odwodnienia wykopów pod budowę przewodów tłocznych.

## **7. Odbiór robót**

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika kanału i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, ma na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego.

Częściowy odbiór obejmuje:

- wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
- dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna jakości i prawidłowości wykonania podłoża
- jakość i prawidłowość wykonania podłoża
- sprawdzenie ułożenia i montażu urządzeń i rur przez oględziny i pomiary
- obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
- szczelności obiektów i przewodów poprzez próby na infiltrację i eksfiltrację ścieków do gruntu
- zasypkę wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia

Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych,
- naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy.



## **8. Wykaz obowiązujących norm i przepisów przy projektowaniu i realizacji inwestycji**

- Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2007r. nr 16 poz. 94 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998r. nr 151, poz. 987 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych ( Dz. U. z 2014r., poz. 1227 tekst jednolity)
- PN-85/S -10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne w ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. Nr 43 poz. 430 ze zm.).
- BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.
- PN-81/B-10725.- próba szczelności

## **9. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granicy działki na której zlokalizowana będzie przedmiotowa sieć (dz. nr ew. 351 obręb Cegielnia) i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Ocenę obszaru oddziaływania proj. obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane art. 3 ust. 20 oraz art. 28 ust. 2.,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- ustawę o drogach publicznych,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie, dostępu do drogi publicznej; możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności; dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi; uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie; zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody.

## **IV. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie budowy**

### **1. Dane ogólne**

Projektowana pompownia ścieków sanitarnych wraz z odcinkiem sieci kanalizacji grawitacyjnej, sieci kanalizacji tłocznej i instalacji energetycznej zasilającej pompownię na terenie dz. nr ew. 351 z obrębu Cegielnia nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. Dz. U. z 2019r.poz. 1839, w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Zatem nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Projektowany system kanałów grawitacyjnych i tłocznych zakłada szczelność sieci kanalizacyjnej, co zapobiegnie degradacji i zanieczyszczeniu profilu glebowego oraz migracji ścieków do wód gruntowych i powierzchniowych w obrębie terenu planowanego przedsięwzięcia. Zastosowanie pompowni jako zbiornika podziemnego wyposażonego w pompy zatapialne zminimalizuje negatywny wpływ uciążliwości pracy pompowni.

### **2. Kontrola szczelności przewodów i kamerowanie**

W projekcie przewidziano połączenia rur z PE za pomocą zgrzewania doczołowego, wykonywanego za pomocą automatycznego aparatu. Po dokonaniu zgrzewu połączenia należy przeprowadzić wizualną kontrolę połączeń zgrzewanych. Zgrzewy niesymetryczne, nieprzetopione, budzące wątpliwości należy wyciąć i wykonać ponownie.

Rury kielichowe będą łączone na uszczelkę gumową. Po połączeniu należy sprawdzić prawidłowość zamontowanej uszczelki.

Przed zasypaniem wykopów należy sprawdzić szczelność rurociągu przez wykonanie próby hydraulicznej zgodnie z normą PN-81/B-10725.

Przed odtworzeniem nawierzchni należy dokonać kontroli połączeń poprzez inspekcję telewizyjną. Inspekcja telewizyjna powinna się odbyć po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku oraz innych pozostałości.

### **3. Zagospodarowanie mas ziemnych i innych odpadów**

W czasie budowy ziemia z wykopu musi być odwożona na tymczasowe miejsce składowania. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu, nadmiar urobku należy wywieźć na wysypisko śmieci.

W trakcie realizacji inwestycji powstaną nadwyżki ziemi z wykopów, nadwyżki ziemi będą zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach i wywiezione. Materiały używane w trakcie robót wykonawczych takie jak: gwoździe, deski będą zebrane przez wykonawcę i wykorzystane przy innych budowach. Folia,

skrawki rur i kabli będą zebrane do pojemników i wywiezione do segregowni odpadów i zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach. Powstające odpady przy rozbiórce nawierzchni asfaltowej należy zebrać i przekazać do firmy zajmującej się recyklingiem tego rodzaju odpadów.

#### **4. Gospodarka zielenią w terenie objętym inwestycją**

Występująca w rejonie inwestycji roślinność wysoka nie koliduje z trasą projektowanej inwestycji. Niemniej jednak w czasie robót ziemnych należy zabezpieczyć występujące w sąsiedztwie drzewa ekranami z desek i zapewnić podlewanie w okresie intensywnej suszy w przypadku konieczności odwodnienia wykopów.

#### **5. Rozwiązanie technologiczne pompowni**

Przyjęte w dokumentacji rozwiązanie technologiczne pompowni ścieków polegające na zastosowaniu pomp zatapialnych zainstalowanych w hermetycznie szczelnej studni oraz polegające na eliminacji gospodarki skratkami zapewni, że oddziaływanie pompowni na środowisko będzie nieznaczne. Wystąpi jedynie znikoma emisja hałasu i substancji gazowych. W celu eliminacji przedostawania się nieprzyjemnych zapachów do otoczenia przewiduje się zastosowanie biofiltrów lub kominków wentylacyjnych wyposażonych w złożę filtracyjne z węgla aktywnego na instalacji wentylacji pompowni. W celu wymuszenia obiegu powietrza w pompowni projektuje się montaż wentylatora wyciągowego, zamontowanego na przewodzie wentylacyjnym wyciągowym. Projektuje się wentylator wykonany z materiałów odpornych na korozję ze względu na opary gazów np. siarkowodór, amoniak i inne zarówno na miejsce montażu wentylatora wewnątrz komory pompowni, jak i na rodzaj wyciąganego powietrza zanieczyszczonego oparami gazów korozyjnych. Wentylator powinien być w wykonaniu przeciw wybuchowym, chemoodpornym. Parametry wentylatora to wydajność 230 m<sup>3</sup>/h, spręż 150Pa. Przewiduje się że wentylator powinien być ustawiony w automatycznym trybie na pracę czasową, tj. 30 minut pracy, 30 minut postoju. Należy zapewnić możliwość sterowania ręcznego wentylatora, gdzie np. w trakcie konieczności montażu / demontażu pomp lub armatury, należy go włączyć na tryb ciągłej pracy – ręcznie.



## **V. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje:

- Budowę pompowni ścieków,
- Budowę odcinka sieci kanalizacji grawitacyjnej wraz ze studnią z zasuwą nożową odcinającą dopływ ścieków,
- Budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z komorą suchą rozdziału przewodów tłocznych,
- Budowę instalacji energetycznej zasilającą projektowaną pompownię.
- Rozbiórkę odcinka kanału D200 L=16m

### **2. Sposoby wykonania robót**

Wykonanie robót:

- Pompownia – metoda studni opuszczanej
- Komora i studnie – wykop szerokoprzestrzenny,
- przewód tłoczny – wykop wąsko-przestrzenny.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie

- kable energetyczne i telefoniczne,
- przewody wodociągowe,
- przewody kanalizacyjne,
- przewody gazowe.

### **4. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w czasie następujących robót:

- wykonywanie robót ziemnych,
- umacnianie głębokich wykopów i praca na ich dnie,
- transport materiałów do miejsca ich wbudowania,
- montaż rur w wykopach,
- montaż prefabrykowanych elementów pompowni,
- wykonywanie podsypki pod rurociągi,
- wykonywanie zasypki i zagęszczenia,
- zgrzewanie rur – porażenie prądem, poparzenie przy manipulowaniu płytą grzewczą,
- prace przy wykonaniu zasilenia w energię elektryczną pompowni.

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowaniem i transportem urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

#### **5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń**

Ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może nastąpić podczas wykonywania robót ziemnych, takich jak:

- wykopy liniowe tj. kanalizacja tłoczna,
- wykopy obiektowe pod pompownię,
- roboty związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu,
- składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych,
- roboty wykonywane pod, lub w pobliżu przewodów energetycznych,
- wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami,
- roboty wykonywane w pobliżu torów PKP.

Ponadto zagrożenia mogą być następstwem:

- nieprzestrzegania przez Wykonawcę obowiązujących przepisów odnośnie robót budowlano – montażowych,
- niestosowania niezbędnych zabezpieczeń i reżimu technologicznego,
- lekceważenia przepisów bhp przez ekipę Wykonawcy,
- braku badań lekarskich, szkoleń okresowych pracowników,
- pośpiechu Wykonawcy, nieuzasadnionych oszczędności i braku wyobraźni,
- niezachowania elementarnej ostrożności przez osoby spoza ekipy Wykonawcy, mogące znaleźć się w rejonie frontu robót,
- nie zapewnienia opieki nad dziećmi przez mieszkańców posesji sąsiadujących z robotami.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Budowa projektowanych inwestycji winna być realizowana w sposób minimalizujący wystąpienie zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia zarówno pracowników budowy, jak i użytkowników drogi sąsiadującej z frontem robót oraz wszelkich osób mogących znajdować się w tym rejonie.

**Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy:**

- określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Kierownika Budowy zabezpieczenie ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji,

- plac budowy należy zorganizować z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- praca winna być zorganizowana w sposób uniemożliwiający kolizje stanowisk roboczych i stanowisk materiałów,
- drogi w rejonie prowadzonych robót winny zapewnić bezpieczną komunikację i dowóz materiałów bez zagrożenia dla pracowników budowy i okolicznych mieszkańców,
- należy sprawdzić, czy urządzenia podlegające dopuszczeniu przez Inspektorat Dozoru Technicznego posiadają stosowne paszporty i świadectwa,
- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i naziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość pracy.

**Ponadto w trakcie trwania robót należy przestrzegać następujących zasad:**

**a) wykopu liniowe lub obiektowe powinny być:**

- szalowane, wyposażone w bezpieczne zejście lub drabiny wystawione 75cm poza krawędź wykopu,
- zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem, umieszczonymi min. 1,0 m od krawędzi wykopu i oznakowane,
- w nocy wykopu powinny być oświetlone światłem żółtym, a w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, powinny być zabezpieczone barierkami zaopatrzonymi na czas zmroku, nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- wykopu w czasie prowadzenia prac i w czasie przerw w wykonywaniu robót winny być odpowiednio zabezpieczone,
- przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan umocnienia ścian wykopu;

**b) przy robotach wykonywanych przy użyciu koparki lub dźwigu należy zwracać uwagę na to czy:**

- nie tworzą się nawisy lub czy skarpa nie jest podkopywana,
- nie tworzy się niebezpieczeństwo osunięcia się skarpy urobku lub niebezpieczeństwo upadku urobku bądź pojemnika na pracownika przebywającego wewnątrz wykopu,
- podwozie maszyny pracującej nie jest ustawione zbyt blisko krawędzi wykopu, co może spowodować osunięcie się gruntu,

- pojazdy i maszyny robocze oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę posiadają świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty,
  - sprzęt używany przy budowie jest prawidłowo konserwowany i poddawany okresowym przeglądom;
- c) przy robotach związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu należy uważać na to czy:**
- przy odspajaniu i przemieszczaniu gruntu sprzętem mechanicznym nie występuje ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa przebywających w sąsiedztwie pracowników,
  - w wyniku prowadzonych prac nie tworzą się nawisy gruntu oraz możliwość podkopania skarpy,
  - urządzenia służące do zagęszczania są sprawne technicznie;
- d) składowanie, transport i montaż materiałów budowlanych:**
- urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu obudowanego, - elementy składowane powinny być odpowiednio zabezpieczone przed osunięciem składowanej przyzmy i przygnieciem osób znajdujących się w pobliżu składowiska,
  - materiały budowlane powinny być zabezpieczone podczas transportu tak, aby nie spowodować zagrożenia zdrowia i życia osób znajdujących się w pobliżu środka transportu,
  - roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną pod nadzorem instytucji określonych w projekcie,
  - odkład urobku w bliskim sąsiedztwie przejazdu kolejowo-drogowego nie powinien ograniczać widoczności nadjeżdżających pociągów przy zachowaniu wymogu widoczności z wysokości powyżej 1,2m nad poziomem powierzchni drogi;
- e) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów energetycznych powinny być wykonywane:**
- w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
    - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
    - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV.



- z zachowaniem szczególnej ostrożności, a jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.

**f) wykonywanie wykopów po błędnej lokalizacji skrzyżowań z mediami:**

- w wyniku błędów w określeniu przez służby geodezyjne i kierownika budowy lokalizacji skrzyżowań z niebezpiecznymi mediami (przewody gazowe i energetyczne) może wystąpić ryzyko uszkodzenia tych przewodów, a tym samym ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia przebywających w sąsiedztwie ludzi – wybuch gazu, porażenie prądem,
- przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

**7. Wskazania instruktą pracowników**

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy winni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież winna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy.

**8. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ”**

Podstawą sporządzenia Planu BIOZZ jest:

- Ustawa z dn. 7.07.1994 r. – Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz. U. nr 243/2010 poz. 1623.
- Dz. U. nr 120/2003 poz. 1123 z 10.07.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Dz. U. nr 120/2003 poz. 1133 z 10.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Dz. U. nr 47/2003 poz. 401 z 19.03.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:

- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny.
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.
- Norma EN1610- próba szczelności

## **VI. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji energetycznej z szafką sterowniczą zasilającą pompownię ścieków w ulicy Sikorskiego w m. Cegielnia gm. Radzymin na terenie działki ewidencyjnej 351 z obrębu Cegielnia w Radzyminie w ulicy Sikorskiego.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Istniejący teren przeznaczony na lokalizację projektowanej pompowni, stanowi pobocze ulicy Sikorskiego, będącej w zarządzie gminy Radzymin. W obecnym stanie teren ten jest utwardzony nawierzchnią z kostki betonowej, do terenu zapewniony jest dojazd poprzez utwardzoną jezdnię ulicy Sikorskiego. Na działce nr ew. 167 przyległej do ul. Sikorskiego znajduje się istniejąca pompownia ścieków sanitarnych o średnicy 2m. W istniejącej pompowni znajdują się trzy pompy (jedna o większej wydajności oraz dwie o takich samych parametrach). Z istniejącej pompowni poprzez kolektor tłoczny, znajdujący się na terenie pompowni, ścieki tłoczone są przewodem tłocznym D200 do oczyszczalni ścieków.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W poboczu projektowanej ulicy Sikorskiego zaprojektowano pompownię ścieków, w celu odciążenia pracy istniejącej pompowni zlokalizowanej na terenie wygrodzonym z działki ew. 167. Zaprojektowano pompownię ścieków o średnicy 3,2m, na terenie działki ew. 351 z obrębu Cegielnia. Wraz z pompownią zaprojektowano odcinek kanału grawitacyjnego o średnicy D500, na którym usytuowano studnię z zasuwą nożową umożliwiającymi odcięcie dopływu z jednej strony do pompowni. Z drugiej strony pompowni na kanale D200 nabudowano studnię z zasuwą nożową D200 umożliwiającą odcięcie dopływu ścieków. W projekcie przewidziano również rozbiórkę odcinka kanału o średnicy 200mm i długości  $L=16m$ , kolidującego z projektowanymi urządzeniami. W sąsiedztwie projektowanej pompowni zaprojektowano komorę rozdziału ścieków tłoczonych, wraz zasuwami nożowymi, umożliwiającymi wykorzystanie danego przewodu tłoczego. Odcinek przewodu tłoczego, zawarty w niniejszym opracowaniu łączy się z istniejącym przewodem D200 wychodzącym z istniejącej pompowni na terenie dz. ew. 167.

Wraz z pompownią zaprojektowano urządzenia służące do obsługi w/w pompowni, tj. przewody wentylacyjne zakończone kominkami wentylacyjnymi, przepust elektryczny do skrzynki zasilająco-sterującej do pompowni jak i do

studni S1. Projektuje się montaż dwu przepustów do przewodów elektrycznych o średnicy 110mm, od skrzynki zasilająco-sterującej do pompowni, jeden przepust na kable zasilające pomp, drugi na przewody sterujące od sondy, pływaków, wentylatora itp. Od skrzynki zasilająco-sterującej do studni S1 projektuje się wykonanie jednego przewodu przepustowego o średnicy 110mm, na przewody elektryczne zasilające napęd elektryczny do zasuwy. Należy także zapewnić uszczelnienie wodo- i gazo-szczelne dla danych przewodów. Zaleca się by przepusty były wykonane z rur wewnętrznie gładkościennych, co ułatwi przeciąganie przewodów np. podczas montażu pomp.

#### **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

Zajmowana powierzchnia przez poszczególne projektowane elementy to:

- powierzchnia pompowni – 10,2m<sup>2</sup>;
- powierzchnia komory rozdziału ścieków tłoczonych – 4,6 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia kanałów grawitacyjnych – 10,0m<sup>2</sup>
- powierzchnia przewodu tłoczego objętego niniejszym opracowaniem – 5,0m<sup>2</sup>;

Łączna powierzchnia zajmowanej inwestycji 29,8m<sup>2</sup>.

#### **5. Ochrona projektowanego terenu poprzez wpisanie do rejestru zabytków lub na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Projektowany teren nie jest objęty wpisem do rejestru zabytków, nie jest także objęty ochroną na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **6. Wpływ eksploatacji górniczej na projektowany teren zamierzenia budowlanego**

Projektowany teren nie znajduje się w terenie objętym eksploatacją górniczą.

#### **7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Projektowana pompownia jest inwestycją proekologiczną. Inwestycja ta umożliwi zwiększenie niezawodności przetłaczania ścieków dopływających z miasta i gminy do oczyszczalni ścieków. Ponadto w przyszłości przewiduję się zwiększenie dopływu ścieków do istniejącej pompowni na wskutek rozbudowy



sieci kanalizacyjnej i podłączania kolejnych dostawców ścieków. W związku z budową pompowni i przewodu tłoczego nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz dla użytkowników, jednakże osoby eksploatujące pompownię powinny w szczególności dokonywać wszelkich przeglądów i napraw zgodnie z zasadami BHP i przepisami.

#### **8. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego**

Projektowana inwestycja charakteryzuje się następującymi danymi.

Pompownia:

- zbiornik z kręgów żelbetowych, średnica wewnętrzna  $\phi$  3200 mm,
- pompy (1 pracująca + 1 rezerwowa, praca naprzemienna) o wydajności  $Q=40,0$  l/s i wysokości podnoszenia  $H=25,0$  m słupa wody;
- instalacja energetyczna zasilająca projektowaną pompownię ścieków z szafki zasilająco – sterującej

Przewód tłoczny:

- rurociąg Dzx g = 280 x 16,6 mm; PE100, SDR17, długość przewodu objętego niniejszym opracowaniem  $L=16,1$ m;

Komora rozdziału ścieków tłoczonych:

- projektowana sucha komora rozdziału ścieków sanitarnych tłoczonych zlokalizowana na terenie wydzielonej pompowni ścieków o wymiarach wewnętrznych 2,0x1,5m, wyposażona w zasuwę nożowe (ręczne);

Przewód grawitacyjny:

- odcinek sieci kanalizacji grawitacyjnej  $\phi 500$ mm w okolicy projektowanej pompowni;
- odcinek sieci kanalizacji grawitacyjnej  $\phi 200$ mm w okolicy projektowanej pompowni;

Rozbiórka:

- istniejącego odcinka kanału D200  $L=16,0$ m kolidującego z budową pompowni

Brak innych danych wynikających ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

mgr inż. Grażyna Danuta Cisko  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ograniczeń w specjalności instal.  
inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa-995/94

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Komunalna 8 A

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Komunalna 2  
05 – 250 Radzymin

Tytuł opracowania: **Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ulicy Sikorskiego w miejscowości Cegielnia, gmina Radzymin**

Zawartość opracowania:

1. *Opinia geotechniczna*
2. *Projekt geotechniczny*
3. *Dokumentacja badań podłoża gruntowego*

Data wykonania:

maj 2020 r.

Opracowali:

**mgr inż. Ireneusz Koźbial**  
uprawnienia geologiczne  
nr V-1478 oraz VII-1133

**mgr Agnieszka Koc**

mgr inż. Ireneusz Koźbial  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Komunalna 2 A

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci**  
**kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej**  
**wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ulicy Sikorskiego w**  
**miejsowości Cegielnia, gmina Radzymin**


- a) W podłożu, pod powierzchniową warstwą nasypów niekontrolowanych (warstwa I), o miąższości 0,8 metra, stwierdzono warstwę średnio zagęszczonych piasków średnich (warstwa II). W przedziale głębokości 2,2 – 3,0 metrów pod powierzchnią terenu występują gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa IIIa), a głębiej gliny pylaste w stanie twardoplastycznym (warstwa IIIb). Na głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu nawiercono piaski średnie (warstwa IVa) przewarstwione piaskami drobnymi (warstwa IVb) w stanie średnio zagęszczonym.
- Piaski w stanie średnio zagęszczonym oraz grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym to grunty nośne, stanowiące odpowiednie podłoże do posadowienia bezpośredniego. Nasypy niekontrolowane są gruntami nienośnymi i należy je usunąć z podłoża projektowanej sieci.
- b) W trakcie wykonywania badań, na głębokości 2,2 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono niewielkie sączenia wody gruntowej. Kolejną warstwę wodonośną nawiercono na głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu, a jej napięte zwierciadło ustabilizowało się na głębokości 3,5 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 84,45 m n.p.m.). Ulega ono sezonowym wahaniom. Niezbędne może okazać się odwodnienie wykopów budowlanych poprzez pompowanie bezpośrednio z jego dna.
- c) W przypadku przemieszczania mas ziemnych i wykorzystywania ich jako zasypek do wykopów można przyjąć, że piaski są gruntami na ogół dobrze zagęszczającymi się i mogą być wykorzystane jako zasyпка nad przewodem sieci. Zasyпка w ulicy powinna być wykonana i zagęszczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.). Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia ( $I_s$ ) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową.
- d) W przypadku wykonywania wykopu powyżej 1,5 metra głębokości, należy przewidzieć umocnienie jego ścian obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub nadanie ścianom wykopu odpowiedniego nachylenia.

e) W podłożu panują proste warunki geotechniczne. Warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie układają się poziomo, przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Projektowane obiekty wraz z wykopami można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

f) Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

maj 2020 r.

opracował:

  
mgr inż. Ireneusz Koźbiał  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478



**PROJEKT GEOTECHNICZNY**  
**dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji**  
**sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem**  
**zasilającym i szafą sterowniczą w ulicy Sikorskiego w miejscowości Cegielnia,**  
**gmina Radzymin**

**1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie**

Podłoże gruntowe projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i pompowni stanowią grunty nośne – piaski średnie i piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwy II, IVa i IVb) oraz gliny pylaste w stanie plastycznym i twaroplastycznym (warstwy IIIa i IIIb). Na obszarze inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Właściwości podłoża gruntowego nie zmieniają się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji systemu, pod następującymi warunkami:

- instalacje zostaną prawidłowo i szczelnie wykonane, zgodnie z zaleceniami producenta;
- zasypka nad przewodami zostanie wykonana z gruntu piaszczystego, prawidłowo zagęszczonego warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia ( $I_s$ ) zasypki powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchnią drogową;
- z podłoża instalacji zostaną usunięte grunty nienośne typu nasypy niekontrolowane;
- przewody zostaną ułożone na podbudowie z zagęszczonego piasku lub piasku stabilizowanego cementem,
- ściany wykopu zostaną umocnione obudową zabezpieczającą przed przemieszczeniem mas ziemnych lub zostanie im nadane odpowiednie nachylenie,
- wykopy na czas budowy zostaną odwodnione.

**2. Obliczeniowe parametry geotechniczne**

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się na podstawie tabeli parametrów charakterystycznych, załączonej na końcu części opisowej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 wartości charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynniki materiałowe  $\gamma_m$ , a w przypadku wykonywania obliczeń zgodnie z Eurokodem 7 według podejścia obliczeniowego DA2\* przez współczynniki częściowe  $\gamma_M$ .

**3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych**

Do obliczeń geotechnicznych wykonywanych zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmuje się następujące współczynniki bezpieczeństwa:

- Dla parametrów geotechnicznych warstw gruntowych współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  równy 0,9 lub 1,1, przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się mniej korzystną wartość współczynnika.

W przypadku stosowania Eurokodu 7 podejścia obliczeniowego DA2\* do obliczeń wykorzystuje się parametry charakterystyczne pomnożone przez współczynnik częściowy  $\gamma_M$  równy 1,0, a opór obliczeniowy  $R_d$  gruntu uzyskuje się poprzez podzielenie wartości charakterystycznej oporu  $R_k$  przez współczynnik częściowy  $\gamma_R=1,4$ .

#### 4. Określenie oddziaływań gruntu

Podstawowe oddziaływania geotechniczne w przypadku budowy sieci kanalizacji sanitarnej:

- obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na instalację,
- oddziaływanie wody gruntowej poprzez ciśnienie wody porowej lub ciśnienie sphywowe,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem,
- parcie gruntu na ściany wykopu.

Obciążenia od ciężaru i parcia gruntu na przewody sieci kanalizacji sanitarnej zostały uwzględnione przez producenta i mogą być pominięte w obliczeniach. Obciążenia od oddziaływania wody gruntowej są równoważone przez ciężar zasypki, zabezpieczenie ścian wykopu oraz jego odwodnienie. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem dotyczą zasypki gruntowej nad przewodami. Przemieszczenia te są minimalizowane poprzez staranne, warstwowe zagęszczenie zasypki. Parcie gruntu na ściany wykopu będzie uwzględnione przez zabezpieczenie jego ścian obudową lub nadanie ścianom wykopu odpowiedniego nachylenia.

#### 5. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego przyjmuje się według profilu otworu badawczego (rys. nr 2) umieszczonego w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

#### 6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Ponieważ obciążenia dodatkowe wynikające z budowy rurociągu nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.

#### 7. Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektów

Dane niezbędne do projektowania obiektów pod względem geotechnicznym:

- rodzaj podłoża gruntowego:
  - piaski średnie, średnio zagęszczone,  $I_D=0,50$ ;
  - gliny pylaste, plastyczne,  $I_L=0,30$ ;
  - gliny pylaste, twardoplastyczne,  $I_L=0,20$ ;
  - piaski średnie, średnio zagęszczone,  $I_D=0,60$

- piaski drobne, średnio zagęszczone,  $I_p=0,60$ .
- poziom wody gruntowej:
  - na głębokości 2,2 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono niewielkie sączenia wody gruntowej. Warstwę wodonośną nawiercono na głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu, a jej napięte zwierciadło ustabilizowało się na głębokości 3,5 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 84,45 m n.p.m.).
- zgodnie z założeniami pompownia będzie posadowiona na głębokości około 6,25 metra pod powierzchnią terenu, odcinek kanału grawitacyjnego posadowiony będzie na głębokości 5,00 – 5,25 metra pod powierzchnią terenu, a odcinek przewodu tłoczego na głębokości około 1,70 metra pod powierzchnią terenu.

## 8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych

Badania niezbędne do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów budowlanych;
- kontrola materiału i zagęszczenia zasyпки i obsypki powyżej i obok instalacji i pompowni.

## 9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Wszystkie obiekty projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową. Jedynym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania gruntu i jego unoszenia poprzez nieszczelności w rurach. Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu należy dokonać dokładnej kontroli wszystkich połączeń sieci przed jej zasypaniem gruntem.

## 10. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu i obiektów sąsiadujących

W terenie zabudowanym, jeśli odległość obiektu sąsiedniego od krawędzi wykopu jest mniejsza od  $3h_w$  ( $h_w$  oznacza głębokość wykopu) należy przeanalizować potencjalne zagrożenia. Ocena zagrożeń obejmuje wpływ wykopu na stateczność obiektów sąsiednich. W odniesieniu do projektowanej inwestycji zagrożenia wynikają głównie z faktu, że trasa przewodów przebiega w podłożu drogi. W analizowanym przypadku nie przewiduje się monitorowania sąsiednich obiektów.

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) oraz normą Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne.

maj 2020 r.

mgr inż. Ireneusz Koźbiał  
 opracował:  
 uprawnień w specjalności  
 geologia inżynierska nr VII-1133  
 hydrogeologia nr V-1478

STANOWISKO  
 POWIATOWE W WOŁOMINIE  
 Wydział Budownictwa  
 i Gospodarki Morskiej  
 ul. Słowackiego 9A

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Komunalna 2  
05 – 250 Radzymin

Tytuł opracowania: **Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ulicy Sikorskiego w miejscowości Cegielnia, gmina Radzymin**

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Plan sytuacyjny – skala 1:500 – rys. nr 1
3. Profil otworu badawczego – rys. nr 2

---

Data wykonania:

maj 2020 r.

Opracowali:

**mgr inż. Ireneusz Koźbial**

uprawnienia geologiczne  
nr V-1478 oraz VII-1133

**mgr Agnieszka Koc**

*Ireneusz Koźbial*  
mgr inż. Ireneusz Koźbial  
uprawnienia w specjalności  
geologia inżynierska nr VII-1133  
hydrogeologia nr V-1478  
*mgr Agnieszka Koc*

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Wodociągowa 8A



## 1. Podstawa i cel badań

Niniejsze opracowanie zawiera omówienie wyników badań terenowych, których celem było określenie warunków geotechnicznych i wydanie opinii geotechnicznej do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ulicy Sikorskiego w miejscowości Cegielnia, gmina Radzymin. Inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Radzyminie przy ulicy Komunalnej 2.

Podstawą do sporządzenia opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

## 2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Inwestycja zlokalizowana w ulicy Sikorskiego w miejscowości Cegielnia, na działce nr ew. 351, obręb 0003. Pod względem morfologicznym teren ten położony jest na Równinie Wołomińskiej. Rzędne powierzchni terenu w rejonie badań wynoszą około 87,9 – 98,0 m n.p.m. Lokalizację badań przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

## 3. Charakterystyka zamierzonej inwestycji

Z informacji uzyskanych od Projektanta wynika, że planowana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą.

Pompownia będzie posadowiona na głębokości około 6,25 metra pod powierzchnią terenu i wykonana będzie metodą studni opuszczanej. Oprócz tego zadanie będzie obejmować budowę odcinka kanału grawitacyjnego na głębokości 5,00 – 5,25 metra pod powierzchnią terenu, odcinka przewodu tłoczego na głębokości około 1,70 metra pod powierzchnią terenu wraz z komorą na przewodzie tłoczonym.

## 4. Zakres wykonanych prac

Zakres prac geotechnicznych ustalono z Projektantem. Ich celem było określenie rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu, miąższości poszczególnych warstw oraz głębokości stabilizowania się zwierciadła wody gruntowej. W ramach prac wykonano 1 małośrednicowy otwór badawczy do głębokości 10,0 metrów pod powierzchnią terenu.

Badanie wykonano w czerwcu 2019 r. Miejsce wykonanego badania zlokalizowano w dowiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Rzędna punktu badawczego ustalono w odniesieniu do rzędnych punktów charakterystycznych podanych na mapie. Miejsce wykonanego badania przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Komunalna 8 A

## 5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

### 5.1. Warstwy gruntowe

Ocenę geotechnicznych warunków posadowienia wykonano dzieląc grunty występujące w podłożu na warstwy geotechniczne, biorąc pod uwagę ich genezę, rodzaj oraz stan w jakim się znajdują. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – nasypy niekontrolowane (Nn) zbudowane z piasku średniego i drobnego gruzu.

Warstwa II – piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $I_D=0,50$ .

Warstwa IIIa – gliny pylaste ( $G\pi$ ), plastyczne,  $I_L=0,30$ .

Warstwa IIIb – gliny pylaste ( $G\pi$ ), twardoplastyczne,  $I_L=0,20$ .

Warstwa IVa – piaski średnie (Ps), średnio zagęszczone,  $I_D=0,60$ .

Warstwa IVb – piaski drobne (Pd), średnio zagęszczone,  $I_D=0,60$ .

### 5.2. Opis warunków geotechnicznych

Powierzchniowo, do głębokości 0,8 metra pod powierzchnią terenu, zalegają nasypy niekontrolowane (warstwa I) zbudowane z piasku średniego i drobnego gruzu. Głębiej stwierdzono warstwę średnio zagęszczonych piasków średnich (warstwa II). W przedziale głębokości 2,2 – 4,0 metrów pod powierzchnią terenu występują gliny pylaste w stanie plastycznym (warstwa IIIa), na glinach pylastych w stanie twardoplastycznym (warstwa IIIb). Pod nimi stwierdzono piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym (warstwa IVa) z przewarstwieniem piasków drobnych (warstwa IVb) również w stanie średnio zagęszczonym. Kompleks osadów niespoistych zalega co najmniej do głębokości 10,0 metrów pod powierzchnią terenu.

### 5.3. Wartości wyprowadzone danych geotechnicznych

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych gruntu ustalono w oparciu o cechę wiodącą, którą dla gruntów niespoistych jest stopień zagęszczenia  $I_D$ , zaś dla gruntów spoistych stopień plastyczności  $I_L$  oraz literaturę: PN-81/B-03020, „Zarys geotechniki” Z. Wiłun. W tabeli załączonej na końcu części opisowej przedstawione są wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu. Wykonując obliczenia według normy PN-81/B-03020, w celu otrzymania wartości obliczeniowych należy wartości charakterystyczne pomnożyć przez współczynnik materiałowy 0,9 lub 1,1 (przyjmuje się współczynnik mniej korzystny). Wykonując obliczenia według Eurokodu 7, według podejścia obliczeniowego DA2\*, wykorzystuje się wartości charakterystyczne parametrów pomnożone przez współczynnik częściowy 1,0.

### 5.4. Opis warunków hydrogeologicznych

W trakcie wykonywania badań, na głębokości 2,2 metra pod powierzchnią terenu, stwierdzono niewielkie sączenia wody gruntowej. Kolejną warstwę wodonośną nawiercono na

głębokości 4,0 metrów pod powierzchnią terenu, a jej napięte zwierciadło ustabilizowało się na głębokości 3,5 metra pod powierzchnią terenu (rzędna około 84,45 m n.p.m.).

Współczynniki filtracji dla warstw wodonośnych wynoszą:

- dla piasków średnich  $k = 5,0 - 14,0$  m/dobę,
- dla piasków drobnych  $k = 2,0 - 5,0$  m/dobę.

## 6. Bibliografia

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.)
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
- Eurokod 7 – PN-EN 1997-2:2007 – Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-81/B6-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe – maj 2002
- Z. Wiłun – “Zarys geotechniki”

**Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla warstw gruntowych występujących w podłożu terenu inwestycyjnego**  
 Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ul. Sikorskiego w m. Cegielnia, gm. Radzymin.

Objaśnienia geologiczne		Parametry geotechniczne warstw wartości charakterystyczne										Uwagi
Warstwa	Rodzaj gruntu	Stan gruntu		Ciężar objętościowy gruntu	Spójność (kohezja)	Kąt tarcia wewnętrzznego	Moduł odkształcenia ogólnego	Edometryczny moduł ścisłości	Wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odplywu			
Zespół		$I_b$	$I_L$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$c_u$ [kPa]	$\phi', \phi_u$ [°]	$E_o$ [MPa]	$E_{oed}$ [MPa]	$\tau_u$ [kPa]			
I	nasypany niekontrolowane											
II	piaski średnie	0,50	-	16,7	-	33,0	47	59	-	mało wilgotne		
				18,1								
III	gliny pylaste	-	0,30	19,6	24	15,0	18	20	-	wilgotne		
		-	0,20	20,6	28	17,0	23	25	-	plastyczne		
IV	piaski średnie	0,60	-	19,6	-	34,1	81	99	-	twardo- plastyczne		
		0,60	-	18,6	-	32,6	62	76	-	mokre		

grunty powierzchniowe o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych, do usunięcia z podłoża projektowanych obiektów

$c, \phi_u$  - spójność i kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów spoiстых w warunkach "bez odplywu"  
 $\phi'$  - efektywny kąt tarcia wewnętrzznego dla gruntów niespoistych

STAROSTWO  
 POWIATOWE W WOŁOMINIE  
 Wydział Budownictwa  
 05-250 Radzymin  
 ul. Komunalna 8A



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

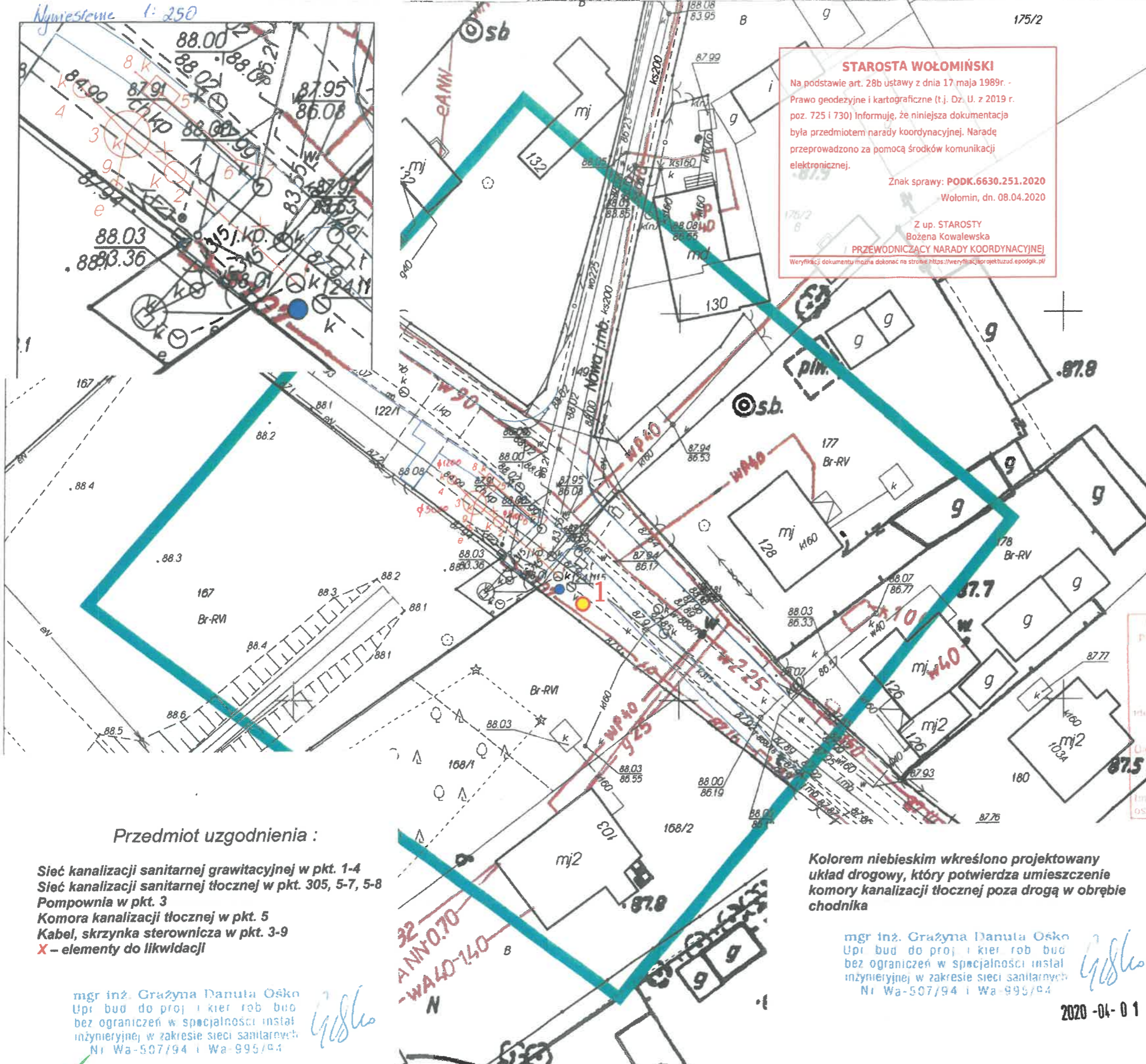
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.5874.2019
Miejscowość	Cegielnia ul. Sienkiewicza
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 143409_5 nazwa: Radzymin
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0003 nazwa: Cegielnia
Data opracowania mapy	13.06.2019

**STAROSTA WOŁOMIŃSKI**  
 Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) Informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.  
 Znak sprawy: **PODK.6630.251.2020**  
 Wołomin, dn. 08.04.2020  
 Z up. STAROSTY  
 Bożena Kowalewska  
**PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
 Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.projektbud.espodk.pl/>

Objaśnienia:

**1** - miejsce wykonanego wiercenia geotechnicznego

<p><b>GEOTECHNIKA BUGEÓ</b></p> <p>Biuro Geologiczne "BUGEO"                  05-220 Zielonka, ul. Poniatowskiego 16                  tel. 22 7818513, kom. 501784861</p>	Rys. nr:
<p>Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ul. Sikorskiego w m. Cegielnia, gm. Radzymin</p>	1
<p>Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.                  ul. Komunalna 2                  05-250 Radzymin</p>	Skala: 1:500
<p>Nazwa rys: Plan sytuacyjny</p>	Data: 05.2020
<p>Opracowali: mgr inż. Ireneusz Koźbiał                  mgr A. K...</p>	



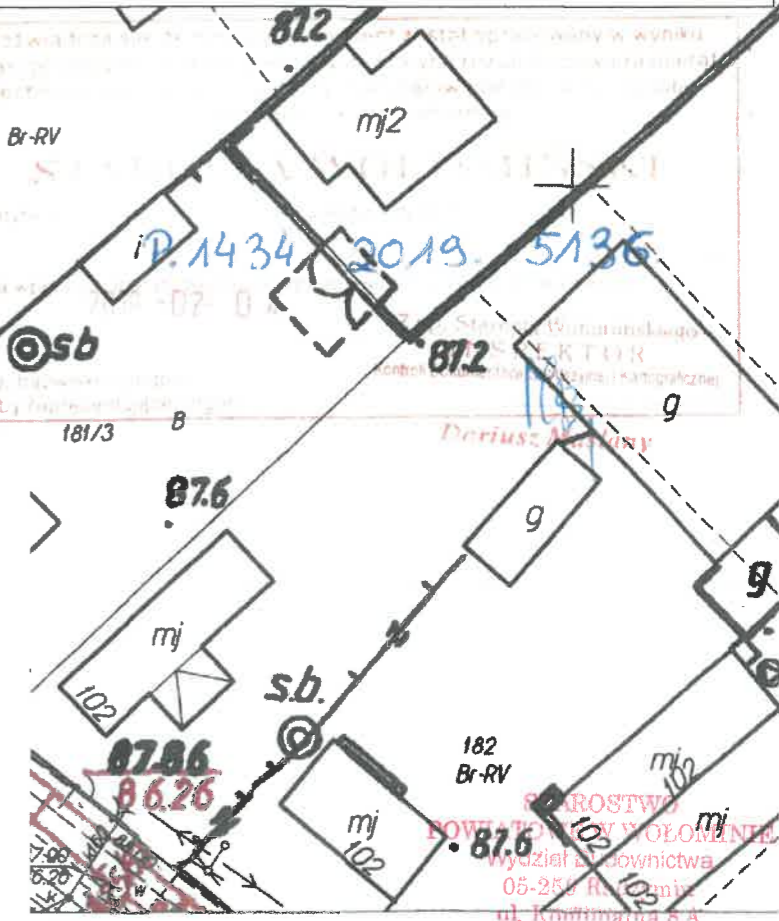
**Przedmiot uzgodnienia :**

- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w pkt. 1-4
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w pkt. 305, 5-7, 5-8
- Pompownia w pkt. 3
- Komora kanalizacji tłocznej w pkt. 5
- Kabel, skrzynka sterownicza w pkt. 3-9
- X - elementy do likwidacji

mgr inż. Grażyna Danuta Oska  
 Upr. bud do proj i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnej  
 NI Wa-507/94 i Wa-995/94

Kolorem niebieskim wkreślono projektowany układ drogowy, który potwierdza umieszczenie komory kanalizacji tłocznej poza drogą w obrębie chodnika

mgr inż. Grażyna Danuta Oska  
 Upr. bud do proj i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnej  
 NI Wa-507/94 i Wa-995/94  
 2020-04-01





GEOLOGIA GEOTECHNIKA <b>BUGEO</b>		skala pionowa 1:100	Rzędna terenu: 87,95 m n.p.m. Miejsce wykonania: ul. Sikorskiego Data wykonania: 26.06.2019		Otwór nr 1	
Temat: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, pompowni ścieków kanalizacji sanitarnej wraz z kablem zasilającym i szafą sterowniczą w ul. Sikorskiego w m. Cegielnia, gm. Radzymin						
skala pionowa	Wyniki sondowania	Observacje wody i wilgotność gruntu	Stan gruntu	Głębokość m p.p.t.	Profil geologiczny	Opis gruntu
	2 6 10 14 18 22 26 30 34					
1				0,8		Nasypy niekontrolowane (Nn) (piasek średni+drobny gruz)
2			○			Piasek średni (Ps), szary
3		2,20	●	2,2		Glina pylasta (Gπ), szara, 4/4
4		3,50 4,00	●	3,0		Glina pylasta (Gπ), brązowa, 2/2
5			○	4,0		Piasek średni (Ps), żółty
6				6,5		
7			○			Piasek drobny (Pd), szary
8				9,0		
9			○			Piasek średni (Ps), szary
10				10,0		
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-260 Radzymin  
ul. Komunalna 8 A  
opracował A. Koc

## VIII. Część rysunkowa

Lista rysunków:

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala	Format wydruku
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	A2
2	Plan sytuacyjny	1:100	A3
3	Profil podłużny przewodu grawitacyjnego	1:100/100	A3
4	Profil podłużny przewodu tłoczego	1:100/100	A3
5	Rzuty i przekroje pompowni ścieków	1:25	A1
6	Rzuty i przekroje projektowanej komory zasuw	1:25	A3
7	Rzut i przekrój studni S1	1:25	A3
8	Rzut i przekrój studni S3	1:25	A3
9	Rzut i przekrój studni S2	1:25	A3
10	Szczegół pomostu technicznego w pompowni	1:20	A2

L.dz. 1781/20

Radzymin, dnia 30.06.2020 r.

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Komunalna 2  
05-250 Radzymin**

Dotyczy: warunków technicznych do projektowania i budowy sieci kanalizacyjnej w ul. Gen. W. Sikorskiego w Cegielni oraz pompowni ścieków wraz z przewodem tłocznym do Oczyszczalni ścieków Komunalnych w Radzyminie

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Radzyminie, zwane dalej Przedsiębiorstwem, określa poniżej warunki techniczne do projektowania i wykonania sieci kanalizacyjnej w ul. Gen. W. Sikorskiego w Cegielni oraz pompowni ścieków wraz z przewodem tłocznym do Oczyszczalni ścieków Komunalnych w Radzyminie.

1. Sieć kanalizacyjną należy projektować na drogach powszechnego korzystania. W przypadku dróg/działek prywatnych, przed złożeniem projektów do uzgodnienia, właściciele dróg/działek winni ustanowić na rzecz Przedsiębiorstwa służebność przesyłu.
2. Projektowaną sieć kanalizacyjną grawitacyjną należy połączyć z zaprojektowaną siecią PVC DN400 w ul. Gen. W. Sikorskiego. Projektowana rzędna dna kanału na końcówce tej sieci - 83,28 m n.p.m.
3. Projektowana pompownia ścieków wraz z istniejącą pompownią ścieków w ul. Sikorskiego powinny uwzględniać odbiór ścieków z miejscowości Cegielnia, Ciemne, Słupno, Sieraków oraz z istniejących kanałów w ulicach Polnej, Al. Jana Pawła II, J. Hallera oraz w drogach bocznych do tych ulic w Radzyminie.
4. Kanały, pompownię ścieków oraz przewód tłoczny należy projektować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, budowy, odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie Gminy Radzymin”, stanowiącymi załącznik do umowy pomiędzy Przedsiębiorstwem, a Projektantem.
5. Szczegóły rozwiązań urządzeń kanalizacyjnych uzgodnić na etapie projektowania z Zamawiającym.
6. Trasę przewodów kanalizacyjnych uzgodnić z właściwą jednostką geodezyjną.
7. Należy uzyskać zgodę zarządcy drogi na lokalizację sieci.
8. Dopuszcza się sporządzenie Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego sieci kanalizacyjnej w jednym opracowaniu. Projekty należy przedłożyć do uzgodnienia do Przedsiębiorstwa.
9. Należy uzyskać pozwolenie na budowę/zgłoszenie budowy zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej oraz pozwolenie na użytkowanie.
10. Odbiór wybudowanej infrastruktury technicznej zgodnie z umową zawieraną pomiędzy Przedsiębiorstwem, a Wykonawcą.



STAROSTWO  
POWIATOWE W WOŁOMINIE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Komunalna 2

52



Załącznik nr 1 do umowy nr 20-G3/UP/03993 o przyłączenie do sieci.

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP.Z O.O.**  
ul. Komunalna 2  
05-250 Radzymin

**Warunki przyłączenia nr 20-G3/WP/03993 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW UL.SIKORSKIEGO**

**Lokalizacja: gmina Radzymin, miejscowość Cegielnia, ul. Generała Władysława Sikorskiego, nr dz. 351**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 01-06-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **zaciski podstaw bezpiecznikowych niskiego napięcia w skrzyni SR zainstalowanej na istniejącej stacji transformatorowej.** Stacja zasilająca 12-0376 Cegielnia wies 1 tr. nr 1.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **50,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **wybudować przyłączyce YAKXS 4x240 mm<sup>2</sup> o długości około 180m., od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do projektowanego złącza kablowego ZK-2+1SL, które należy usytuować w pasie drogowym ulicy Sikorskiego, w miejscu bezkolizyjnym.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia,
  - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C2 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 80 [A],**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

**Warunki przyłączenia opracował:**  
**Stanisław Bieliński**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Legionowo  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Kierownik  
Grzegorz Gwiazdowski



**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.251.2020**  
w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej	sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami <b>kanalizacyjna elektroenergetyczna</b>
Lokalizacja obiektu	Cegielnia ul. Sikorskiego
Wnioskodawca	Grażyna Ośko reprezentujący(a) podmiot LAND-GEO Krzysztof Salański, NIP: 1250948479 Powstańców 5/1, 05-200 Wołomin
Inwestor	PWiK Sp. z o.o.
Projektant	Grażyna Ośko numer uprawnień: Wa-507/94
Data wpływu wniosku	19 marca 2020 r.
Data ostatniej zmiany projektu	2 kwietnia 2020 r.
Data zakończenia narady	8 kwietnia 2020 r.
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista

**Lista uczestników narady koordynacyjnej**

1	Oznaczenie podmiotu: <b>Orange Polska S.A.</b> Stanowisko/uwagi: <b>Nie wyrażono stanowiska</b>	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
2	Oznaczenie podmiotu: <b>PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo</b> Stanowisko/uwagi: <b>Nie wyrażono stanowiska</b>	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
3	Oznaczenie podmiotu: <b>Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego</b> Stanowisko/uwagi: <b>Nie wyrażono stanowiska</b>	Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną
4	Oznaczenie podmiotu: <b>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Radzymin</b> Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Alicja Teodorczyk</b>
5	Oznaczenie podmiotu: <b>Urząd Miasta i Gminy Radzymin</b> Stanowisko/uwagi: <b>Projekt zaakceptowany</b>	Imię i nazwisko przedstawiciela <b>Rafał Zygartowicz</b>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy Grażyna Ośko.

**Uwagi Przewodniczącej narady koordynacyjnej:**

Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne prowadzić z zachowaniem ostrożności, nie naruszając ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punkt należy wznowić lub odtworzyć przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.



Zeskanuj kod QR,  
aby zlokalizować  
wniosek na mapie

**Z up. Starosty  
Bożena Kowalewska  
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 8 kwietnia 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.





Rejestrowany S.N.I. 105-200 Wołomin  
NIP: 1250948479 REGON: 146580458  
tel: 609-703-5177 | krysztofsalski@o2.p  
www.land-geo.pl

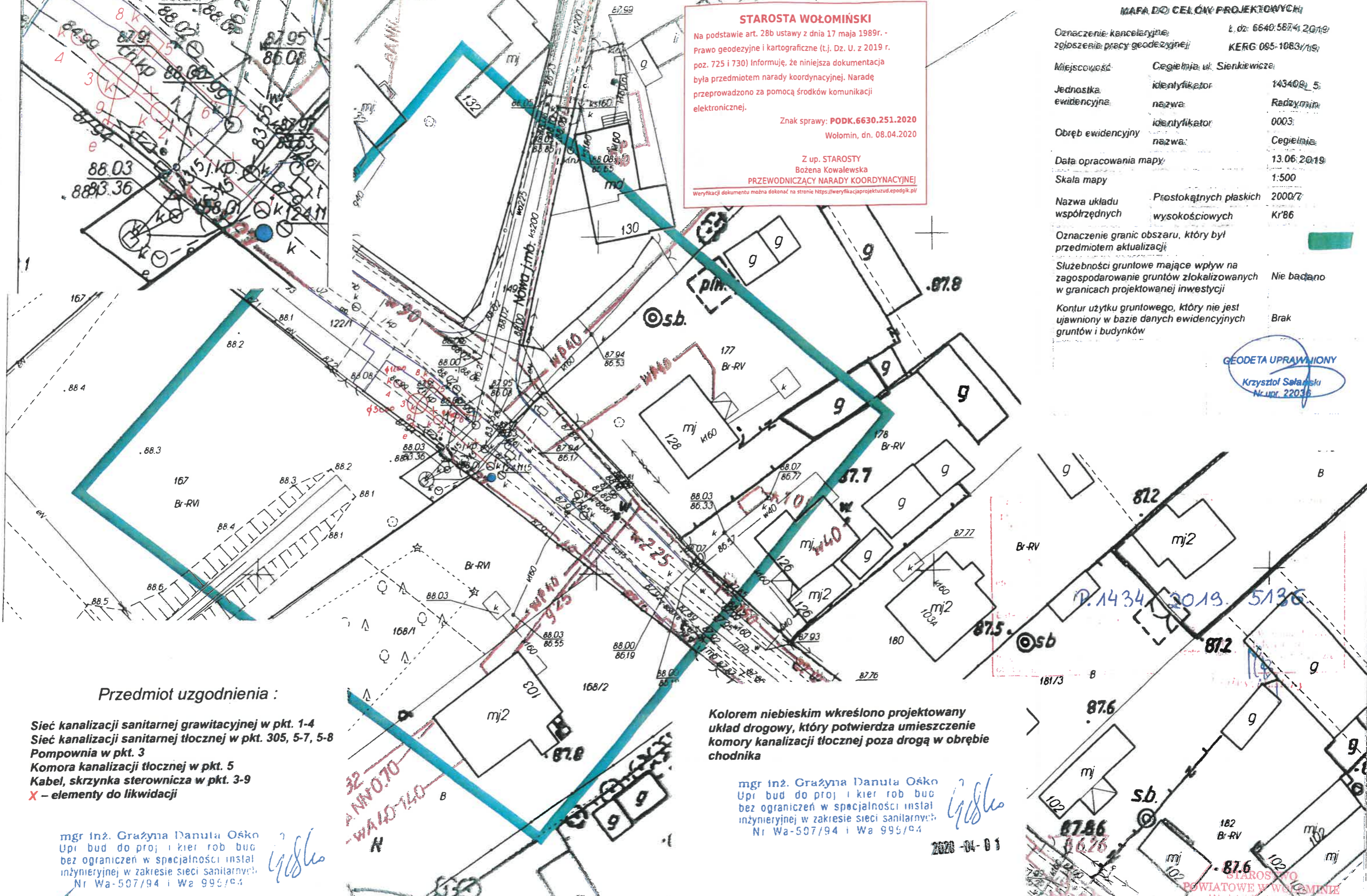
**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	L.dz: 6640/5874/2019
	KERG 095-1063/19
Miejscowość	Cegielnia, ul. Sienkiewicza
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 143409_5 nazwa: Radzymin
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0003 nazwa: Cegielnia
Data opracowania mapy	13.06.2019
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokościowych KR86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	Brak

**GEODETA UPRAWNIONY**  
Krzysztof Salanski  
Nr upr. 22036

**STAROSTA WOŁOMIŃSKI**  
Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) Informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.  
Znak sprawy: **PODK.6630.251.2020**  
Wołomin, dn. 08.04.2020  
Z up. STAROSTY  
Bożena Kowalewska  
**PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprojektuzd.epodgik.pl/>

Nyjmiesłowe 1: 250



**Przedmiot uzgodnienia :**

- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w pkt. 1-4
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w pkt. 305, 5-7, 5-8
- Pompownia w pkt. 3
- Komora kanalizacji tłocznej w pkt. 5
- Kabel, skrzynka sterownicza w pkt. 3-9
- X – elementy do likwidacji

mgr inż. Grażyna Danuta Oska  
Upi bud do proj i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa 995/94

Kolorem niebieskim wkreślono projektowany układ drogowy, który potwierdza umieszczenie komory kanalizacji tłocznej poza drogą w obrębie chodnika

mgr inż. Grażyna Danuta Oska  
Upi bud do proj i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych  
Nr Wa-507/94 i Wa 995/94

*Goska*  
2020-04-01

STAROSTA WOŁOMIŃSKI  
POWIATOWE W WOŁOMIŃCE  
Wydział Budownictwa  
05-250 Radzymin  
ul. Komunalna 8 A





**Decyzja Nr 471/2020**

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych /tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm./, art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego / tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm./ oraz art. 39 ust. 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym /tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 994 z późn. zm./ po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Komunalna 2; 05-250 Radzymin**

o wyrażenie zgody na lokalizację pompowni ścieków, komory kanalizacji tłocznej, kabla energetycznego ze skrzynką sterowniczą, sieci kanalizacji grawitacyjnej i sieci kanalizacji tłocznej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy Sikorskiego dz. nr ewid.351; obręb Cegielnia.

**zezwalam Wnioskodawcy**

na lokalizację pompowni ścieków, komory kanalizacji tłocznej, kabla energetycznego ze skrzynką sterowniczą, sieci kanalizacji grawitacyjnej i sieci kanalizacji tłocznej w pasie drogowym drogi gminnej ulicy Sikorskiego dz. nr ewid.351; obręb Cegielnia.

Ustala się następujące warunki zezwolenia:

- 1) przebieg ww. urządzenia winien być zgodny z Protokołem z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, Znak Sprawy: PODK.6630.251.2020 z dnia 08.04.2020 r.,
- 2) w przypadku wystąpienia kolizji uzgodnionego niniejszą decyzją urządzenia z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami, właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy na koszt własny i w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi, zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych,
- 3) lokalizacja ww. urządzenia winna być zgodna z lokalizacją przedstawioną na mapie stanowiącą załącznik nr 1,
- 4) dopuszcza się budowę sieci kanalizacji, przy czym głębokość podstawowa ułożenia rury w ziemi powinna być nie mniejsza niż 1,2 m, maksymalne zagłębienie kanałów nie powinno być większe niż 6,0 m. Głębokość ułożenia kanałów winna umożliwić grawitacyjny odpływ z obiektów, budowli i budynków podłączanych.
- 5) Skrzyżowanie sieci kanalizacji z podziemnymi rurociągami, np. gazociągiem, wodociągiem, kanalizacją sanitarną i/lub deszczową, rurociągiem ciepłowniczym lub innym rurociągiem powinno być wykonane z zachowaniem odległości między najbliższymi powierzchniami zewnętrznymi kanału i rurociągu (lub rury osłonowej) nie mniejszej niż 0,20 m.
- 6) Skrzyżowanie kanału z gazociągiem oraz kanalizacją ciepłowniczą w odległości pionowej między powierzchniami zewnętrznymi rurociągów do 0,50 m należy wykonać z zastosowaniem rury osłonowej. Przy wykonaniu skrzyżowania kanału z innym rurociągiem, jeżeli zachodzi potrzeba stosowania rury osłonowej, rurę osłonową należy zamontować na rurociągu obcym.
- 7) Skrzyżowanie kanału z elektroenergetyczną linią kablową, sygnalizacyjną lub teletechniczną układaną bezpośrednio w gruncie lub w osłonie z zastosowaniem rur osłonowych, należy wykonywać z zachowaniem odległości pionowej, która powinna wynosić co najmniej 0,20 m między zewnętrzną powierzchnią kanału, a zewnętrzną powierzchnią kabla lub jego osłony. Przy wykonaniu skrzyżowania kanału z linią kablową należy podjąć środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu lub zerwaniu kabla i jego oznakowania w ziemi.
- 8) Lokalizacja sieci kanalizacji w pasie drogowym nie może naruszać elementów technicznych drogi (nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń

odwadniającego i innych podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej) oraz nie może przyczynić się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lub zmniejszenia przydatności użytkowej drogi. Zaleca się, aby kąt skrzyżowania kanału z każdą drogą był zbliżonego do kąta 90°. Minimalny kąt skrzyżowania kanału z drogami powinien wynosić 60°.

1. Zgodnie z art. 39 ust. 3a, ust. 4 ustawy o drogach publicznych:

1) Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych, jest zobowiązany do:

- a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- b) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia, o którym mowa w ust. 3;
- c) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

2) Szczegółowe warunki określające wykonanie prac w pasie drogowym i związane z tym opłaty zostaną określone w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego. Ogólne zasady prowadzenia robót w pasie drogowym oraz zasady odtwarzania nawierzchni są dostępne w Internecie na stronie [www.bip.radzymin.pl](http://www.bip.radzymin.pl)

### Uzasadnienie

Stosownie do art. 107 § 4 Kpa odstąpiono od uzasadnienia niniejszej decyzji, ponieważ uwzględniła ona w całości żądania strony.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego z siedzibą w Warszawie przy ul. Kieleckiej 44 za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Stronie przysługuje prawo złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

W konsekwencji z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Decyzja ważna z załącznikiem.



Burmistrz  
mgr Krzysztof Chuciński

### Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Komunalna 2; 05-250 Radzymin
2. a/a.

Wydana decyzja nie podlega opłacie skarbowej - tabela część III poz. 44 pkt 2 ppkt 8 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1044 z późn. zm.).

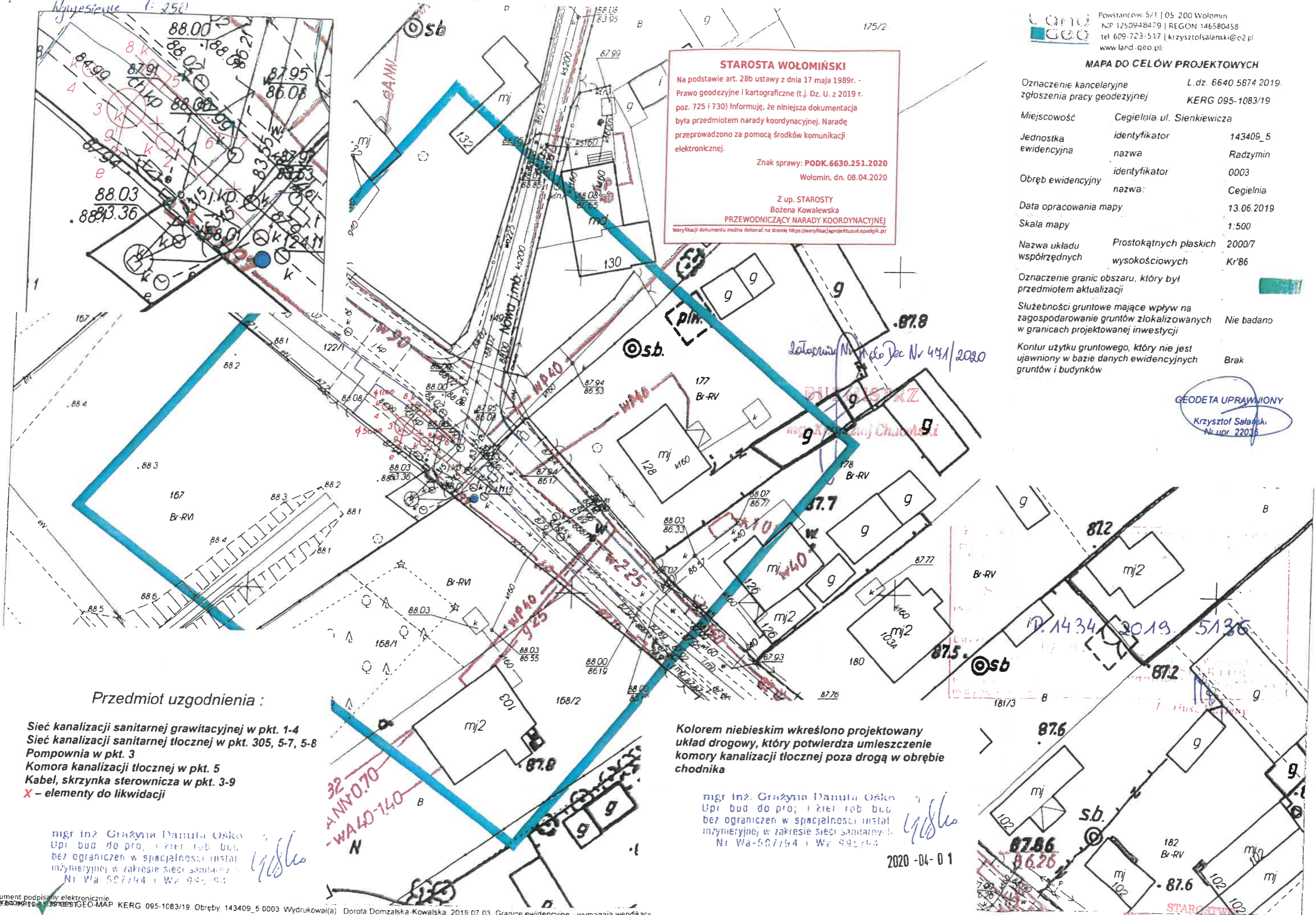


**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	L.dz. 6640.5874.2019
	KERG 095-1083/19
Miejscowość	Cegielnia ul. Sienkiewicza
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 143409_5 nazwa Radzymin
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0003 nazwa: Cegielnia
Data opracowania mapy	13.06.2019
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokościowych 2000/7 Kr'86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	Brak

**STAROSTA WOŁOMIŃSKI**  
 Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) Informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.  
 Znak sprawy: **PODK.6630.251.2020**  
 Wołomin, dn. 08.04.2020  
 Z up. STAROSTY  
 Bożena Kowalewska  
**PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.projektuzd.epodglk.pl/>

**GEODETA UPRAWNIONY**  
 Krzysztof Salanski  
 Nr.udr. 22035



**Przedmiot uzgodnienia :**

- Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w pkt. 1-4
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej w pkt. 305, 5-7, 5-8
- Pompownia w pkt. 3
- Komora kanalizacji tłocznej w pkt. 5
- Kabel, skrzynka sterownicza w pkt. 3-9
- X - elementy do likwidacji

Kolorem niebieskim wkreślono projektowany układ drogowy, który potwierdza umieszczenie komory kanalizacji tłocznej poza drogą w obrębie chodnika

nigr inż. Grażyna Danuta Oska  
 Upr bud do pro; i kier rob bud bez ograniczeń w specjalności instal inżynierijnej w zakresie sieci sanitarnych  
 Nr Wa-507/94 i Wa-995/94  
 2020-04-01

**STAROSTWA POWIATOWE W WOŁOMINIE**  
 Wydział Budownictwa  
 05-250 Radzymin  
 ul. Techniczna 8A