

EGZ. NR **1/5**

Projekt Budowlany

FAZA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**OBIEKT: Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości
Poręby Nowe w gminie Dobre.**

OBIEKT KATEGORII XXVI

INWESTOR	Gmina Dobre ul. T. Kościuszki 1 05-307 Dobre		
ADRES OBIEKTU	m. Poręby Nowe, Zdrojówki gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie		
NR DZIAŁKI	30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 62, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2, 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre		BRANŻA: SANITARNA
IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. / SPEC.	BRANŻA	PODPIS
PROJETOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk	LUB/0386/PBS/15 w spec. instal.-inż.	sanitarna	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mirosława Kobylińska	278/Lb/99 w spec. instal.-inż.	sanitarna	

Biała Podlaska, sierpień 2021r.

Spis treści znajduje się na stronie nr 4 i 5 opracowania.

Łącznie stron;

Projektant:

mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. proj. LUB/0386/PBS/15
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierska
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.
Członek LOIIB zarejestrowany
pod nr LUB/IS/1915/02

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z treścią Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.2020 poz. 1333 art. 34 ust. 3d z p. zm.), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobre.

zlokalizowany: dz. nr: 30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 669/2, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/podpis projektanta, pieczęćka/

Sprawdzający:

mgr inż. Mirosława Kobylińska
upr. proj. 278/Lb/99
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynieryjna
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
Członek LOIIB zarejestrowany
pod nr LUB/IS/2960/01

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z treścią Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.2020 poz. 1333 art. 34 ust. 3d z p. zm.), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobre.

zlokalizowany: dz. nr: 30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 669/2, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/podpis sprawdził, pieczętka/

III SPIS TREŚCI				Nr str.
I		<u>Strona tytułowa</u>	-	1
II		<u>Oświadczenia projektantów</u>	-	2
	1	Oświadczenie projektanta	-	2
	2	Oświadczenie sprawdzającego	-	3
III		<u>Spis treści</u>	-	4+5
IV		<u>Część opisowa</u>	-	6
	1.	Dane ogólne	-	6
	1.1.	Inwestor	-	6
	1.2.	Zleceniodawca	-	6
	1.3.	Przedmiot zamierzenia budowlanego i zakres opracowania	-	6
	1.4.	Rodzaj inwestycji	-	6
	1.5.	Wielkość inwestycji	-	6
	1.6.	Teren obejmujący niniejsze opracowanie	-	6
	1.7.	Jednostka projektująca	-	6
	2.	Projekt zagospodarowania terenu	-	7
	2.1.	Przedmiot zadania	-	7
	2.2.	Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych zmian	-	7
	2.3.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni	-	7
	2.4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana.	-	8
	2.5.	Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	-	8
	2.6.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	-	8
	2.7.	Informacja 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	-	8
	2.8.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	-	8
	2.9.	Prawa własności	-	9
	2.10.	Obszar oddziaływania obiektu	-	9
	3.	Technologia wykonania robót	-	10
	3.1.	Cel i zakres opracowania	-	10
	3.2.	Podstawa opracowania	-	10
	3.3.	Dane ogólne	-	10
	3.3.1.	Opis stanu istniejącego	-	10
	3.3.2.	Opinia geotechniczna i warunki gruntowo – wodne	-	11
	3.3.3.	Istniejące uzbrojenie	-	12
	3.3.4.	Opis rozwiązań projektowych.	-	12
	3.4.	Uwagi końcowe i warunki techniczne wykonywania robót .	-	20
	3.5.	Ocena wpływu na środowisko naturalne	-	21
	3.6.	Warunki BHP przy realizacji inwestycji.	-	21

	3.7.	Obszar oddziaływania obiektu.	-	21
	3.8.	Wymagania p.poż. odnośnie projektowanej sieci wodociągowej	-	22
	3.9.	Przywołane w projekcie normy i akty prawne		22
V		<u>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</u>	-	24
VI		<u>Część rysunkowa</u>	skala	31
	1.	Orientacja	1:10000	32
	2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	33
	2A.	Projekt zagospodarowania terenu – zakres opracowania	1:500	34
	3.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	35
	3A.	Projekt zagospodarowania terenu – zakres opracowania	1:500	36
	4.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	37
	4A.	Projekt zagospodarowania terenu – zakres opracowania	1:500	38
	5.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	39
	5A.	Projekt zagospodarowania terenu – zakres opracowania	1:500	40
	6.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	41
	6A.	Projekt zagospodarowania terenu – zakres opracowania	1:500	42
	7.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	43
	7A.	Projekt zagospodarowania terenu – zakres opracowania	1:500	44
	8.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	45
	9.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	46
	10.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	47
	11.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	48
	12.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	49
	13.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	50
	14.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	51
	15.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	52
	16.	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	53
	17.	Szczegół studzienki dn 1200	-	54
	18.	Szczegół studzienki \varnothing 425mm	-	55
	19.	Szczegół studzienki rozprężnej dn 1000mm	-	56
	20.	Szczegół zabudowy kaskady wewnętrznej	-	57
	21.	Szczegół zabezpieczenia kabli	-	58
	22.	Schemat WLZ przepompowni ścieków	-	59
	23.	Parametry przepompowni PP1	-	60
	24.	Parametry przepompowni PP1	-	61
	25.	Parametry przepompowni PP2	-	62
	26.	Parametry przepompowni PP2	-	63
VII		<u>Załączniki</u>	-	64
	1.	Kopia uprawnień projektanta	-	65
	2.	Kopia uprawnień sprawdzającego	-	66
	3.	Kopia potwierdzenia przynależności projektanta do Izby OIIB	-	67
	4.	Kopia potwierdzenia przynależności sprawdzającego do Izby OIIB	-	68
	5.	Warunki, decyzje, uzgodnienia, itd.	-	69+

IV. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu zagospodarowania terenu branży sanitarnej pt.: **Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe, gm. Dobre**, zlokalizowany: dz. nr: 30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 669/2, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre

Działka ewidencyjna nr 175 obręb 0022 Poręby Nowe uległa podziałowi na (175/1, 175/2) po uzyskaniu map do celów projektowych i uzyskaniu wszelkich uzgodnień branżowych. Nie wpływa to na zmiany zagospodarowania działki i jej przeznaczenia.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Inwestor.

Gmina Dobre, ul. T. Kościuszki, 05-307 Dobre.

1.2. Zleceniodawca.

Gmina Dobre, ul. T. Kościuszki, 05-307 Dobre.

1.3. Przedmiot zamierzenia budowlanego i zakres inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest zaprojektowanie i na podstawie projektu wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej przeznaczonej do odprowadzenia ścieków komunalnych.

W zakresie inwestycji jest zaprojektowanie i budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe gmina Dobre.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem rozwiązania projektowe mające na celu rozbudowę systemu gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Inwestycja przyczyni się do osiągnięcia polskich i europejskich standardów oraz norm dotyczących tej dziedziny ochrony środowiska.

Realizowane inwestycje stanowią wsparcie głównego celu rozwojowego regionu poprzez zabezpieczenie zasobów środowiskowych oraz przez usunięcie niektórych ograniczeń dla zrównoważonego rozwoju gospodarczego

1.4. Rodzaj inwestycji.

Inwestycja zgodnie z określeniami Prawa Budowlanego ma charakter liniowy.

1.5. Wielkość inwestycji.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PE-RC Ø 225 mm o dł.= 3 731,60 mb.

- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE-RC Ø 110 mm o dł.= 1 230,20 mb.

Razem = 4961,80 mb.

- przepompownia sieciowa ścieków dn 1200 mm kpl.= 2,00 szt.

Powierzchnia terenu pod realizację:

- sieć kanalizacji sanitarnej wykopy: 1 582,50 m²

Powierzchnia w rzucie wbudowywanego uzbrojenia:

- sieć kanalizacji sanitarnej 1 052,90 m²

1.6. Teren obejmujący niniejsze opracowanie.

Inwestycja zlokalizowana będzie na dz. nr: 30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 669/2, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre

Działka ewidencyjna nr 175 obręb 0022 Poręby Nowe uległa podziałowi na (175/1, 175/2) po uzyskaniu map do celów projektowych i uzyskaniu wszelkich uzgodnień branżowych. Nie wpływa to na zmiany zagospodarowania działki i jej przeznaczenia.

1.7. Jednostka projektująca.

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
21-500 Biała Podlaska, ul. Ogrodowa 20.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020, poz. 1609).

2.1. Przedmiot zadania.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej, która będzie zlokalizowana w miejscowości Poręby Nowe i włączona do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zdrojówki w gminie Dobre .

Projektowana sieć zlokalizowane będą na działkach należących do Gminy Dobre, Skarbu Państwa, i osób prywatnych zlokalizowanych w miejscowości Poręby Nowe i Zdrojówki o numerach ewidencyjnych zgodnych ze stroną tytułową opracowania.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PE-RC Ø 225 mm o dł.= 3 731,60 mb.

- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE-RC Ø 110 mm o dł.= 1 230,20 mb.

Razem = 4961,80 mb.

- przepompownia sieciowa ścieków dn 1200 mm kpl.= 2,00 szt.

Dokumentacja zawiera rozwiązania branży sanitarnej i opisuje roboty związane z realizacją inwestycji jak w tytule.

Nie przewiduje się dokumentacji w innych branżach.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych zmian.

Teren objęty opracowaniem stanowią działki należące do Gminy Dobre, Skarbu Państwa, i osób prywatnych zlokalizowanych w miejscowości Poręby Nowe i Zdrojówki o numerach ewidencyjnych zgodnych ze stroną tytułową opracowania.

Teren objęty opracowaniem jest różnicowany wysokościowo lecz istniejące różnice terenu nie wpływają na treść rozwiązań projektowych.

Budowa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu.

W obrębie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura: sieć kanalizacji deszczowej, sieć wodociągowa, kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Projektuje się wykonanie: sieci kanalizacji sanitarnej, która będzie zlokalizowana w miejscowości Poręby Nowe, Zdrojówki i włączona do istniejącej przepompowni ścieków zlokalizowanej na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w miejscowości Zdrojówki na dz. nr ewid. 25/2.

2.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni.

Na omawianym terenie projektuje się realizację:

- sieć kanalizacji sanitarnej, która będzie wykonana z rur PE RC Ø 225 mm (w systemie grawitacyjnym) oraz z rur PE RC Ø 110 mm (w systemie ciśnieniowym) montowanych w systemach bezwykopowych, np. przewiertu sterowanego. W miejscach montażu studzienek oraz pod komory robocze w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym wypraskami lub stalowymi szalunkami klatkowymi.

Dojazd do omawianego terenu od strony dróg gminnych i drogi wojewódzkiej.

Istniejące kolizje nie uniemożliwiają realizacji zadania.

2.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana.

Powierzchnia terenu pod realizację:

- sieć kanalizacji sanitarnej wykopy: 1 082,50 m²

Powierzchnia w rzucie wbudowywanego uzbrojenia:

- sieć kanalizacji sanitarnej 1 052,90 m²

2.5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działki przeznaczone pod inwestycję, nie są zlokalizowane na terenie objętym strefą ochrony konserwatorskiej, ekspozycji archeologicznej, wpisanym do rejestru zabytków.

Na terenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej nie zarejestrowano stanowisk archeologicznych, jednakże wykonawca robót ziemnych winien być zapoznany z procedurą działania w wypadku natrafienia na obiekty, o charakterze zabytkowym, zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 lutego 2020 r. w sprawie ogłoszenia jedn. tekstu ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2020, poz. 282).

2.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego..

W rejonie lokalizacji działek objętych inwestycją nie występują uwarunkowania wynikające z prowadzenia robót górniczych mogących mieć negatywne oddziaływanie na projektowane obiekty.

2.7. Informacja 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.

W zakresie sieci kanalizacyjnej, przedmiotowy obiekt w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

W trakcie robót przestrzegać Ustawy z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001, nr 100, poz. 1085). W trakcie robót przestrzegać Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 maja 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2017, poz. 1161).

2.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Obiekt nieskomplikowany.

2.9. Prawa własności.

Teren objęty opracowaniem stanowią działki należące do Gminy Dobre, Skarbu Państwa, i osób prywatnych zlokalizowanych w miejscowości Poręby Nowe i Zdrojówki o numerach ewidencyjnych zgodnych ze stroną tytułową opracowania.

Teren realizacji inwestycji na czas jej realizacji będzie w dyspozycji wykonawcy robót.

Uzyskano niezbędne decyzje i uzgodnienia związane z lokalizacją inwestycji.

2.10. Obszar oddziaływania obiektu.

Na zakres pracowania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przez Urząd Gminy Dobrze.

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr: GKI.6220.3.2020 wydaną przez Urząd Gminy w Dobrym, należy stosować się do poniższych zapisów decyzji.

Odnosząc się do zapisu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wykonawca zaobowiązany jest do ich przestrzegania, zabrania się wycinki drzew i krzewów, teren inwestycji musi zostać przywrócony do stanu pierwotnego, na terenie nie występują żadne gatunki chronione oraz siedliska łąkowe jednak wykonawca musi znać przepisy z zakresu ochrony gatunkowej. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zaobowiązany jest do zabezpieczenia drzew i krzewów przed uszkodzeniami mechanicznymi. Teren pod składowanie materiałów musi być wydzielony i samo składowanie ma zabezpieczać dostawanie się do środowiska zanieczyszczeń, prace mają być wykonywane tylko i wyłącznie sprawnym technicznie sprzętem bez żadnych wycieków. Teren zaplecza budowy wyposażać w środki sorpcyjne do szybkiego usuwania wycieków paliw. Wyznaczyć miejsce na składowanie odpadów i selektywnie je segregować a później przekazać do odbioru przez jednostkę do tego uprawnioną. Zaplecze budowy wyposażać w przewoźne toalety (toi- toi) i pilnować ich napełnienia (nie dopuścić do przepełnienia). Zabrania się obniżenia poziomu wód gruntowych przy ewentualnej konieczności odwadniania wykopów. Wykonawca zobowiązany jest do nie naruszenia warstw wodonośnych na etapie wykonywania prac a podczas odwadniania wykopów z wód opadowych i roztopowych usuwać wodę w taki sposób by nie zalewając gruntów sąsiednich.

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu ogranicza się do terenu objętego budową.

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego.

Analizy obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano na podstawie n/w przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020, poz. 1333 z p. zm.);
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003, Nr 80, poz. 717 i Dz.U. 2020 poz. 1378 z p. zm.);
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004, Nr 92, poz. 880 i Dz.U. 2020 poz. 1378 z p. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2017 poz. 2285 z p. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.2007, Nr 86, poz. 579 z p. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 sierpnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2019, poz. 1643 z p. zm.);
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000, Nr 63, poz. 735 z p. zm.);
8. Ustawa z dnia 6 maja 2020 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 1087 z p. zm.);
9. Ustawa z dnia 16 października 2019r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019, poz. 2166 z p. zm.);

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2019, poz. 1311 z p. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 z p. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z p. zm.);

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu obejmuje działki, na których obiekt został zaprojektowany wraz ze 100 m obszarem oddziaływania zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez UG w Dobrym.

3. Technologia wykonania robót.

3.1. Cel i zakres opracowania.

Opracowaniem jest projektem zagospodarowania terenu z elementami projektu technicznego.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem rozwiązania projektowe mające na celu rozbudowę systemu gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zakres obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej, które zostaną włączone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w Zdrojówce na dz. ewid. nr: 25/2 .

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PE-RC Ø 225 mm o dł.= 3 731,60 mb.
 - sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE-RC Ø 110 mm o dł.= 1 230,20 mb.
- Razem = 4961,80 mb.
- przepompownia sieciowa ścieków dn 1200 mm kpl.= 2,00 szt.

Tematem opracowania jest rozwiązanie problemu odprowadzenia ścieków dla potrzeb obecnych i przyszłych (cele mieszkaniowo-komunalne i usługowo-przemysłowe) dla istniejących i w przyszłości wybudowanych obiektów na terenie objętym opracowaniem.

Sporządzony projekt ma na celu opracowanie niezbędnych rozwiązań projektowych oraz uzgodnień dla uzyskania przez inwestora pozwolenia na budowę i realizację inwestycji.

3.2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt wykonano w oparciu o:

- decyzję lokalizacji celu publicznego wydaną przez Urząd Gminy w Dobrym;
- decyzję lokalizacji celu publicznego wydaną przez Urząd Gminy w Stanisławowie;
- umowa na wykonanie prac projektowych;
- aktualne mapy do celów projektowych przedmiotowego terenu w skali 1:500;
- pomiary uzupełniające i wizja lokalna projektantów;
- warunki przyłączeniowe wydane przez UG Dobrym;
- decyzja lokalizacyjna przedsięwzięcia w pasie dróg gminnych wydana przez UG Dobrym;
- decyzja środowiskowa wydana przez UG Dobrym;
- uzgodnienie w ZUD Starostwa Powiatu w Mińsku mazowieckim;
- uzgodnienia z inwestorem w tym uzgodnienia złożonych koncepcji projektowych;

- obowiązujące normy i przepisy branżowe;

3.3. Dane ogólne.

3.3.1. Opis stanu istniejącego.

W miejscowości Zdrojówki na dz. o nr ewid. 25/2 zlokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej (istn. przepompownia ścieków), do której włączamy projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej.

Ścieki odprowadzane do projektowanej sieci winny spełniać warunki zawarte w : Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 28 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016, poz. 1757).

Opracowanie dotyczy ścieków o charakterze bytowym (socjalno-komunalne), nie dotyczy gospodarki wodami opadowymi.

Działka ewidencyjna nr 175 obręb 0022 Poręby Nowe uległa podziałowi na (175/1, 175/2) po uzyskaniu map do celów projektowych i uzyskaniu wszelkich uzgodnień branżowych. Nie wpływa to na zmiany zagospodarowania działki i jej przeznaczenia.

3.3.2. Opinia geotechniczna i warunki gruntowo – wodne.

Na podstawie wykonanych badań w obrębie projektowanych wykopów stwierdzono występowanie następujących warstw geologicznych:

- Humus
- Nasyp niebudowlany, piasek gruby z domieszką humusu.
- piasek średni, glina piaszczysta, glina, piasek gliniasty

Biorąc pod uwagę w/w jako przeważające, dla dalszego postępowania projektowego i kosztorysowego, przyjęto kategorię gruntu : jako IV – V.

Na podstawie analizy danych archiwalnych, obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich, z wykorzystaniem lokalnych zależności korelacyjnych oraz odwiertów i badań makroskopowych podłoża w okolicach projektowanej budowy sieci wykonanych przez geologa stwierdzono, że obszarze inwestycji występują warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo.

Zgodnie z wynikiem badań geologicznych poziom wód gruntowych kształtuje się na głębokościach od 0,90 m ppt. do 3,00 m ppt.

W obrębie prowadzonych robót stwierdza się występowanie wód gruntowych na głębokościach roboczych dla robót ziemnych i montażowych rurociągów sieciowych .

Mogą też występować wody podskórne lub zawiesiny wodne (podziemne oczka wodne), zwłaszcza, w okresach jesienno-wiosennym i po długotrwałych opadach, dlatego też zaleca się wykonywanie robót ziemnych i montażowych w okresach suchych, zwłaszcza w okresie wiosenno - letnim. Pojedyncze sączenia o różnej intensywności.

Poziom wody gruntowej występuje na poziomie posadowienia projektowanych sieci. Zgodnie z normą PN-81/B-03020- Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Obliczenia statyczne i projektowe, głębokość przemarzania gruntów dla rejonu lokalizacji projektowanego budynku wynosi 1,0m.

Nie stwierdzono występowania mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych oraz innych niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Warunki gruntowe oceniono jako proste.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r, nr 0, poz.463), z uwagi na głębokość posadowienia rurociągów poniżej 1,2 m ppt. przedmiotowe sieci zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Dokumentację geologiczno-inżynierską opracowuje się dla projektowanych obiektów budowlanych zaliczonych do trzeciej kategorii geotechnicznej, a także do drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.

W oparciu o powyższą ocenę dokonaną dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego obiektu przyjęto nośność gruntu 0,2 MPa.

Należy wstępnie przyjąć około 20 % robót ziemnych (wykopów) jako wykonywane w gruntach nawodnionych z użyciem pomp górniczych lub igłofiltrów jako elementów odwadniających wykop.

3.3.3. Istniejące uzbrojenie.

Teren, na którym projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej uzbrojony jest w sieć kanalizacji sanitarnej, wodociągową, gazową, energetyczną, kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Drogi, w których projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej, ma częściowo trwałe utwardzenia (asfalt - droga wojewódzka i drogi gminne) pozostała część ma utwardzenie tymczasowe (tłuczeń, żwir, itp.).

3.3.4. Opis rozwiązań projektowych.

3.3.4.1. Montaż sieci kanalizacji sanitarnej.

Montaż sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną kanalizację sanitarną stanowią będą kanały w systemie kanalizacji grawitacyjno-tłocznej (spływ ścieków z działek grawitacyjnie do przepompowni ścieków, z przepompowni rurociągiem tłocznym do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej), zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Dobrze.

Szczegóły w części rysunkowej opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej.

Układ sieci kanalizacyjnej.

Obszar objęty opracowaniem jest mało zróżnicowany, o nieznacznym pofałdowaniu.

Ukształtowanie to umożliwi zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno-tłocznym.

Ścieki z działek "zbierane będą" grawitacyjnie do kolektora i dalej do przepompowni dalej do istniejącej gminnej sieci kanalizacji sanitarnej i dalej do gminnej oczyszczalni ścieków.

Roboty ziemne i próby.

Przeważająca część robót ziemnych będzie realizowana metodami bezwykopowymi.

Wykopy otwarte będą realizowane w miejscach komór roboczych i lokalizacji studzienek rewizyjnych oraz w miejscach gdzie właściciele posesji prywatnych wyrazili na to zgody.

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej metodami bezwykopowymi.

Przewiert poziomy sterowany (przecisk teleoptyczny) wiertnicą ślimakową, wykonać umieszczając rurociąg przewiertowy na projektowanych rzędnych pod drogą utwardzoną.

Projektowana metoda polegać będzie na wykonaniu otworu pilotażowego za pomocą żerdzi i wiertła ślimakowego, a następnie przeciągnięcie rury właściwej.

Prace te, rozpoczyna się od wykopania komory początkowej (startowej i końcowej) odbiorczej, lokalizacja komór zgodnie z potrzebami w uzgodnieniu z inwestorem przede wszystkim lokować komory w miejscu posadowienia studzienek rewizyjnych.

Wymiar komór (zarówno startowej jak też odbiorczej min. 3,0x2,0 m) uzależniony jest od rodzaju sprzętu jakim dysponować będzie wykonawca robót.

W celu precyzyjnego wykonania przewiertu, należy zastosować wiertnice poziome sterowane (np. typu WPS-50), posiadające wciskaną żerdź pilotową, sterowaną teleoptycznie, pozwalające na wykonanie osi przewiertu w początkowej jego fazie z bardzo dużą dokładnością.

Przewiert realizować z wykorzystaniem płuczki samoutwardzalnej, która ma jednocześnie właściwości typowej płuczki wiertniczej i materiału wypełniającego w jednym.

Płuczka powinna spełniać wszystkie niezbędne właściwości płuczki wiertniczej jednocześnie zapewniając kompleksowe i jednorodne wypełnianie przestrzeni pierścieniowych, w stanie utwardzonym zapobiega osiadaniu rur, chroni obszary wrażliwe, np. drogi, przed uszkodzeniami spowodowanymi osiadaniem gruntu naruszonego przez odwiert, jednocześnie spełniając warunki ekologiczne.

Następnie, z komory startowej, zgodnie z trasą i kierunkiem osi przecięniętej żerdzi, następuje wiercenie ślimakiem, z jednoczesnym wciąganiem rur docelowej (wcześniej zgrzanej), aż do osiągnięcia komory końcowej.

Grunt zostaje zabierany do wnętrza sprzed czoła rurociągu, za pomocą głowicy rotacyjno - skrawającej.

Zespolone transportery ślimakowe, obracane wrzecionem z układu maszyny, środkiem rury przemieszczają urobek do komory początkowej.

Szczegółową lokalizację sieci kanalizacyjnej, pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Zagłębienia, spadki, odległości na profilach podłużnych w części graficznej opracowania.

Projektowane rurociągi układać zgodnie z warunkami i zaleceniami producenta oraz PN-B-10725:1997 - „Wodociąg. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej wykopem otwartym.

Roboty ziemne, prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego, sposobem i sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze, lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

w powiązaniu z normą: PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i z normą PN-B-01736;1999r. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania „ lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Wykopy wykonać jako ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych oszalowanych wypraskami stalowymi - konstrukcja słupowa lub atestowanymi szalunkami klatkowymi z odkładem urobku obok wykopu i częściowym wywozem nadmiaru.

Zaleca się wykonanie sieci metodami bezwykopowymi np. przewiertu sterowanego.

Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi zaporami z desek z oświetleniem ostrzegawczym w godzinach nocnych lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego.

Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie ze szczegółami zawartymi w części graficznej opracowania.

Zасыpkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury.
2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
3. Zасыпка wykopu do powierzchni terenu warstwami gr.30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem, gruntem rodzimym, do wsp $I_s = 100\%$, do głębokości 1,2m oraz do $I_s = 97\%$ - na głębokości poniżej 1,20m.

Po ułożeniu przewodów i przysypce z podbiciem rur z obu stron podsypką piaskową, dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną.

Ogólne zalecenia prowadzenia robót ziemnych i montażowych.

- wykopy pod rurociągi należy wykonywać, jako wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych (warunki lokalne nie pozwalają na wykopy szerokoprzestrzenne), szalowane przez deskowanie z rozporami lub systemowe atestowane szalunki klatkowe modułowe liniowe o wytrzymałości min. 45kN/m^2 . Wykopy otwarte wykonywać tylko na odcinkach na których, uzgodniono z właścicielami gruntów możliwość wykonania wykopów otwartych.
- po ułożeniu rurociągów, próbach, itd., zасыpkę wykonywać, równolegle z rozszalowaniem, warstwami z normatywnym zagęszczeniem.
- z uwagi na warunki lokalne (istniejąca zabudowa mieszkalna i konieczność utrzymania ruchu lokalnego) należy wykonać niezbędne kładki, zapory, płyty, taśmy ostrzegawcze, odpowiednie oznakowanie dróg i przejść dla pieszych, itd..
- wykopy wykonywać bez przekopania, najlepiej ostatnie warstwy dna wykopu 30÷40 cm wykonywać ręcznie bez względu na sposób wykonywania wykopów (ręcznie, czy mechanicznie).
- normatywna szerokość wykopów szalowanych dla dn 160 mm do 1,0m.
- normatywna szerokość wykopów szalowanych dla dn 200 mm do 1,2m.
- Materiał do podłoża, zасыпки o obsyki:
 - Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$
 - Zagęszczenie pod drogą, zjazdami:
Zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1.0$
 - Zagęszczenie pod chodnikami:
Zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0.98$
 - Zagęszczany warstwami grubości max. 30cm.
- po wykonaniu wykopu (bez przekopania) ułożyć podłoże, gr. 20 cm, piasek średnioziarnisty (nie większy, niż średnicy 2 mm) zgodnie z PN-B-10736 lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą. Podsypkę należy wykonać

poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości minimum 10cm, warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej, niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

- obsypkę układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęszczać ręcznie w sposób uniemożliwiający jego przemieszczenie w pionie i poziomie, warstwami do 15cm, do wysokości 30 cm ponad przewód. Nie dopuszcza się pozostawienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury.
- pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami o grubości do 30 cm z zagęszczeniem mechanicznym spełniając wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu odkształcenia E_2 - zgodnie z STWiORB - Roboty ziemne. W uzasadnionych przypadkach (podejrzenia co do niemożliwości normatywnego gruntu rodzimego) w uzgodnieniu z inwestorem wykonać wymianę całkowitą grunty zasypowego.
- rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.
- po ułożeniu kanałów (rurociągów) i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasyrkę wykopów.
- badania zagęszczenia gruntu zasyrką wykopu: minimum 1 badania na każdym odcinku kanalizacji, w maksymalnym rozstawie, co 20-25m oraz wokół każdej studni.
- w przypadku wystąpienia wód gruntowych przewiduje się odwadnianie wykopu przy pomocy zestawu igłofiltrów (lub inną metodą uzgodnioną z inwestorem) oraz zrzut wód z wykopów poprzez osadnik piasku do odbiornika wskazanego przez inwestora.
- w zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe lub normy równoważne wydane przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Realizację robót montażowych i wykopu realizować następująco:

- wykonanie wykopu, bez przekopania z ręcznym wyprofilowaniem dna;
- wykonanie podłoża z piasku pod układane rurociągi, o grubości 20cm, z jednoczesnym wyprowadzeniem spadków i projektowanych głębokości posadowienia rurociągów. Zagęścić do wartości wskaźnika zagęszczeń min. $I_s - 1,0$;
- ułożyć rurociągi z zachowaniem projektowanych spadków na rzędnych projektowanych równoczesnym montażem studzienek;
- wykonać niezbędne próby i sprawdzenia;
- wykonać inwentaryzację i sprawdzić zgodność z rzędnymi projektowanymi;
- wykonać obsypkę ułożonych rurociągów do wysokości 30 cm ponad ich wierzch, z piasku, z zagęszczeniem ręcznym do wartości wskaźników zagęszczeń min. $I_s - 1,0$;
- na wierzchu obsypki, dla echosondy i przyszłych prac ziemnych, w celu oznakowania rurociągów, ułożyć taśmę PVC ostrzegawczą brązową z wtopionym drutem lub taśmą miedzianą;
- wykonać zasyrkę, pozostałej części wykopu do powierzchni terenu, gruntem rodzimym, warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem do wartości wskaźników

zagęszczeń min. Is - 1 do głębokości 1,20m oraz Is - 0,97 poniżej 1 m lub zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę terenu.

Całość wykonywać zgodnie z PN-B-10736 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą oraz instrukcją producenta rur.

W związku z tym, iż w obszarze robót ziemnych występować będzie humus, dlatego też jego warstwę tj. około 0,3 m należy zebrać, zmagazynować poza pasem robót i ponownie ułożyć jako ostatnią warstwę, odtwarzając warstwę uprawną.

W przypadku naruszenia istniejącego utwardzenia należy uszkodzone utwardzenie odtworzyć w uzgodnieniu z jego właścicielem.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

Kanalizacja sanitarna (grawitacyjna) – sieci.

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur i kształtek:

- rura PE 100 RC, SDR 11, PN 16, o średnicy DN 200 mm (Ø 225x13,4mm), dwuwarstwowa, wg. PN-EN 12201-2A1:2013-12, Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, i PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Montowane rurociągi winny spełniać warunki zawarte w normach:

- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) część 2: Rury.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) część 3: Kształtki.

Rurociągi PE montować przez zgrzewanie doczołowe przy zastosowaniu automatycznych zgrzewarek systemowych posiadające możliwość wydruku dokumentującego jakość i warunki wykonanych zgrzewów, w sposób trwały umożliwiający dołączenie wydruku do dokumentacji odbiorowej.

Uzbrojenie projektowanych kanałów sanitarnych (grawitacyjnych) stanowią :

- studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych wg. KB 4.12.1(6) o Ø 1200 mm stożkowe, z płytą żelbetową nastudzienną, pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym zakotwionym dn 600mm z wypełnieniem betonowym, typu ciężkiego klasy D 40 kN, wg. obowiązującego normatywu lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Przejścia rurociągów przez ściany studni żelbetowej wykonać jako szczelne w tulejach gumowo-elastycznych. Studnie należy wykonać wg normatywu: „Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i zgodnie z zaleceniami producenta oraz EN 1917:2002, EN 1917:2002/AA:2008 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Z uwagi na możliwość występowania wód gruntowych, na etapie wykonawstwa, należy zamawiać jako monolit dno studni łącznie z pierwszym kręgiem z fabrycznie wykonanymi otworami i z fabrycznie obsadzonymi uszczelkami w postaci gumowych lub elastomerowych pierścieni wargowych o średnicach zalecanych przez producenta rur użytych do montażu kolektora i przyłączy. Kąty montażowe otworów pod sieci i przyłącza wykonać zgodnie z rzeczywistymi potrzebami terenowymi. W przypadku wyjątkowych dopuszcza się wykonywanie otworów w ścianie

studni wiertnicami o średnicy otworu gwarantującego prawidłowy i szczelny montaż pierścieni wargowych. Studnie należy uszczelnić od zewnątrz.

- studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych PVC/PE/PP, o \varnothing 425 mm z włazem żeliwnym przykręcanym, klasy D 125, osadzonym na rurze teleskopowej, montowanym na pierścieniu odciążającym. Studzienki wg. EN 681-1 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, EN 1277 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, PN-EN 13598-2 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, PN-EN 124; 2000 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, PN-EN 14982+A1;2011 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, PN-EN 14830;2007 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, PN-EN 1277;2005 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, PN-EN 124;2000 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, EN 681-1;1996 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą. Studzienki wyposażyć w kinety lewa/prawa. Odejście zakorkować systemowym korkiem PVC 160 mm.

Układanie odcinków przewodu może odbywać się na całkowicie odwodnionym i wyprofilowanym podłożu zgodnie ze spadkami określonymi na rysunkach.

Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność.

Przejście projektowanego rurociągu przez ścianę studni wykonać z zastosowaniem typowego uszczelnacza gumowego, najlepiej wargowego.

Dla umożliwienia wykonania wzmocnienia podłoża pod rurociąg należy wykonać warstwę podbudowy z piasku gr. min 0,20 m.

Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę i zasypkę z piasku.

Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami o gr. 20 cm z zagęszczeniem piasku wibratorem płaszczyznowym.

Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się lub przesunięcia rury.

Nie można dopuścić do pustych przestrzeni pod rurą, gdzie piasek należy ubijać ręcznie za pomocą ubijaków drewnianych.

Stopień zagęszczenia obsypki i zasypki - 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

Nad rurą zasypkę zagęszczać ręcznie.

Grubość obsypki - na wysokość rury, natomiast zasypki - 0,3 m.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 mm.

Kanalizację sanitarną po montażu przed zasypaniem, zainwentaryzować.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

Próby i odbiory.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej po ułożeniu należy przepłukać, wykonać próbę szczelności, przez napełnienie je wodą i badanie złączy, które winny być odkryte w celu możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków.

Próbie wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek.

Dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z obowiązującym normatywem lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, wykonać próbę wodną poddając rurociąg działaniu ciśnienia 3 mH₂O przez czas 15 minut.

Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopełniania ilości wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m² powierzchni rury.

Próby winny być odebrane (z wynikiem pozytywnym) przez inspektora nadzoru.

Z prób sporządzić stosowne protokoły.

Po próbach i odbiorze rurociągi zasypać.

Ponadto kanały poddać inspekcji tv (kamerowaniu).

UWAGA! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym.

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inwestorem.

Wszelkie zmiany winny być uzgadniane z inwestorem i projektantem.

Kanalizacja sanitarna (tłoczna).

Zebrane grawitacyjnie ścieki spływać będą do przepompowni, z niej rurociągiem tłocznym kierowane do studni rozprężnej i dalej grawitacyjnie do studni rewizyjnej na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej (dz nr ewid. 25/2).

Dobrana średnica rurociągu tłocznym (PE Ø 110 mm) pozwala na zachowanie w nim optymalnej prędkości płynących w nim ścieków, tj. 0,7 m/s ÷ 2,0 m/s, gwarantującej jego samooczyszczanie.

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej tłocznej wykonać z rur i kształtek:

- rura PE 100 RC, SDR 11, PN 16, o średnicy DN 100 mm (Ø 110x10,0mm), dwuwarstwowa, wg. PN-EN 12201-2A1:2013-12, Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą, i PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Montowane rurociągi winny spełniać warunki zawarte w normach:

- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) część 2: Rury lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) część 3: Kształtki lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Rurociągi PE montować przez zgrzewanie doczołowe przy zastosowaniu automatycznych zgrzewarek systemowych posiadające możliwość wydruku dokumentującego jakość i warunki wykonanych zgrzewów, w sposób trwały umożliwiający dołączenie wydruku do dokumentacji odbiorowej.

Miejsce każdego zgrzewu winno być naniesione na dokumentacji powykonawczej.

Rurociągi układać na dnie wykopu na przygotowanym podłożu, na średniej głęb. 1,20m.

Szczegółową lokalizację sieci tłocznej pokazano na planie zagospodarowania terenu, zagłębienia, spadki, odległości na profilach podłużnych, szczegół węzła włączeniowego opisano w części graficznej opracowania.

Rurociągi oznakować (dla echosondy i przyszłych prac ziemnych) taśmą PVC ostrzegawczą brązową z wtopionym drutem lub taśmą miedzianą ułożoną na głębokości 0,3 m ponad wierzch rurociągu znaczonego.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

Uzbrojenie projektowanych kanałów sanitarnych (tłocznych) stanowią :

- przepompownie ścieków:

Spośród wielu oferowanych na rynku polskim urządzeń do przepompowywania ścieków, z uwagi na ekonomię i niezawodność działania i eksploatacji urządzeń, została wybrana przepompownia ścieków, oparte na pompach z wirnikami równoprzelotowym.

Przepompownię wykonać w oparciu o zbiornik polimerobetonowy lub żelbetowy (materiał zbiornika winien posiadać atest odporności na związki siarkowodorowe), o średnicy dn 1500 mm, wyposażone w dwie współpracujące pompy, orurowaniem, drabinkami i pomostami ze stali kwasoodpornej, sterowaniem na sondach hydrostatycznych, automatyką i sterowaniem współpracującym z istniejącym systemem sterowania i monitoringu sieci kanalizacji sanitarnej.

Szczegółowa specyfikacja przepompowni zgodna z kartą doborową.

Zasilanie energetyczne przepompowni według odrębnego opracowania.

W związku z wymaganiami gwarancyjnymi, montaż i odbiór w uzgodnieniu z producentem.

Karta doborowa i specyfikacja techniczna przepompowni, w załączeniu w dalszej części opracowania.

Przepompownie wyposażyc (orurowanie) w końcówkę (szybkozłącze dn 80 mm) do płukania rurociągów tłocznych.

UWAGA !

System sterowania i monitoringu pompowni ma być kompatybilny z istniejącym i rozbudowywanym gminnym systemem monitoringu sieci kanalizacji sanitarnej.

Teren przepompowni ogrodzić, utwardzić łącznie z dojazdem do najbliższych dróg.

Szafę sterowniczą przepompowni jak również jej odpowietrzenie umieszczono na granicy ogrodzenia terenu przepompowni.

Przepompownię zabezpieczyć przed przedostawaniem się do niej wód opadowych np. poprzez wykonanie rowów wzdłuż pompowni i odpowiednie wyprofilowanie nawierzchni utwardzonej.

Przepompownię dobrać, wyposażyc, wybudować i oddać do eksploatacji zgodnie z warunkami wydanymi przez jej przyszłego użytkownika lub właściciela.

- studzienka rozprężna:

Dla wytracenia energii na końcach rurociągów tłocznych zaprojektowano studnie rozprężne dn 1000 mm, z włazem typu ciężkiego tak jak dla studni rewizyjnej.

Studnia z dnem kulistym wykonana z PE (polietylen) o średnicy DN 1000 mm w 100% nowy materiał bez użycia środków spieniających oraz regranulatów.

Dno kuliste wykonane metodą fabryczną bez dodatkowych spawów utrudniających ruch wirowy będący istotą tego rozwiązania.

Studnia składająca się z elementów - podstawy z dnem okrągłym o średnicy DN 1000 mm oraz elementu wznoszącego dla DN 1000 w postaci mimośrodowego stożka.

Połączenie elementów uszczelką elastomerową - wg. PN-EN 681-1 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Podstawa z dnem kulistym zaopatrzona w wykonane fabrycznie króćce z PE - wylotowy do grawitacji z PE styczny z podstawą w dolnej jej części oraz króćcem wlotowym stycznym do ściany studni wykonanym z PE powyżej dna studni.

Studnia zaopatrzona w pierścień odciążający betonowy systemowy producenta.

UWAGA! W studziencie rozprężnej zastosować biofiltr z węgla aktywnego podwieszony.

- studzienka odpowietrzając..

Dla prawidłowej pracy kolektorów tłocznych zaprojektowano studzienki odpowietrzające z zaworami odpowietrzającymi, umieszczone w studzienkach.

Zaprojektowano studnię odpowietrzającą z kręgów żelbetowych wg. KB 4.12.1(6) o średnicy 1200 mm, z płytą żelbetową nastudzienną, pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym zamykanym na kłódkę dn 600mm, typu ciężkiego klasy D 40 kN, wg. PN-87/H-74051/00(01,02).

Studzienkę wyposażyć w zawór odpowietrzająco-napowietrzający (zabudowa zaworu zgodnie z zaleceniami jego producenta), schemat montażowych w części graficznej opracowania.

Przejścia rurociągów przez ściany studni żelbetowej wykonać jako szczelne

UWAGA! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Deklaracje Właściwości Użytkowych, Krajowe Deklaracje Zgodności, Aprobata techniczne, znak B, Atesty PZH itp,

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inwestorem.

Wszelkie zmiany winny być uzgadniane z inwestorem i projektantem.

Próby i badania przeprowadzić, wg. normy PN-B 10725:1997 - „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Próby i odbiory.

Po ułożeniu przewodów i przysypaniu z podbiciem rur z obu stron podsypką piaskową, dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną. Ciśnienie próbne winno być o 50% wyższe od ciśnienia pracy, lecz nie niższe niż 0,6 MPa.

Po napełnieniu rurociągu wodą, podłączyć pompkę i podtrzymywać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie rurociągu wodą, następnie rurociąg należy odpowietrzyć i pozostawić na 12 godzin do odprężenia.

Po tym okresie rurociąg ponownie odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego.

Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli w czasie 30 min. nie nastąpił spadek ciśnienia.

Manometr zainstalowany na pompce powinien mieć średnicę tarczy nie mniejszą niż 160 mm i zakres skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadwał w granicach 50-70 % skali, a wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa.

Próby winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

Z prób sporządzić stosowne protokoły.

Po próbach i odbiorze rurociągu zasypać.

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inwestorem.

Wszelkie zmiany winny być uzgadniane z inwestorem i projektantem.

Próby i badania przeprowadzić, wg. normy PN-B 10725:1997 - „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Z uwagi na długość kanału tłoczego, jego ukształtowanie i sposób włączenia do projektowanego kanału grawitacyjnego, studni rozprężnej, (odrębne opracowanie), nie przewiduje się zaworów napowietrzająco-odpowietrzające.

Kolizje na trasie

Na trasie projektowanych rurociągów kanalizacyjnych występują zainwentaryzowane skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem (sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, kable energetyczne i telekomunikacyjne).

Mogą wystąpić kolizje niezainwentaryzowane, dlatego też przed przystąpieniem do realizacji robót należy, o ich rozpoczęciu, powiadomić właścicieli sieci zlokalizowanych w obrębie projektowanej inwestycji.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci wytyczyć geodezyjne (przez uprawnionego geodetę) z zaznaczeniem ewentualnych kolizji zgodnych z aktualnym stanem uzbrojenia terenu (wykonać szkic tyczenia zawierający ewentualne kolizje) .

W wypadku wystąpienia kolizji, w jej miejscu, roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych w sposób pokazany w części graficznej opracowania, zaleceniami właściciela danej sieci oraz wg wskazań ujętych w protokóle ZUD oraz warunkach i decyzjach wydanych przez zarządców (właścicieli) tych kolidujących sieci (uzbrojenia).

UWAGA ! W miejscach kolizji roboty prowadzi się sprzętem i sposobem ręcznym. W szczególnych miejscach kolizji, gdzie nie będą mogły być wykonywane roboty wykopem otwartym, roboty prowadzi się metodami bezwykopowymi, do bieżącego uzgodnienia z inwestorem i projektantem.

3.4. Uwagi końcowe i warunki techniczne wykonywania robót .

UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych, do obrotu na rynku krajowym.

W razie wykonania i odbioru robót sieci przewodów i studzienek z PP/PE/PCV obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Podane w tekście normy, są podane dla określenia standardu wykonania projektowanych robót, dopuszcza się stosowanie innych norm wydanych przez właściwą jednostkę certyfikującą wówczas traktowane są jako normy równoważne.

Do zabezpieczeń urządzeń podziemnych stosować lakiery bitumiczne lub asfalty bitumiczne ” na gorąco ”.

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inwestorem i inspektorem nadzoru.

- roboty ziemne i instalacyjne prowadzi się zgodnie z przepisami BHP zawartymi w rozporządzeniu MI z dn. 06 luty 2003r (nr Dz.U. z 2003r., Nr 47, poz. 401.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi.
- o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia
- sieci podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu
- projekt opracowano pod wykonawstwa przez uprawnione zakłady branży wod.-kan.
- całość robót wykonać zgodnie z warunkami ZUD i innymi obowiązującymi decyzjami administracyjnymi i aktami prawnymi oraz ” Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe ” , opracowane przez COB-RTI “ Instal “ W-wa.

3.5. Ocena wpływu na środowisko naturalne.

Obiekt w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zakres oddziaływania obiektu i uciążliwości projektowanego obiektu ogranicza się do terenu objętego budową.

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego.

Analizy obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano na podstawie n/w przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020, poz. 1333 z p. zm.);
2. *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003, Nr 80, poz. 717 i Dz.U. 2020 poz. 1378 z p. zm.);*
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004, Nr 92, poz. 880 i Dz.U. 2020 poz. 1378 z p. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2017 poz. 2285 z p. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 Kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019 poz. 2285 z poz. 1065 z. p. zm.); wydane na podstawie art. 7 ust.2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane, Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki
6. Wytyczne PN-EN 1610:2002 Dotyczące szerokości wykopów pod rurociągi.

3.6. Warunki BHP przy realizacji inwestycji.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Należy stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej.

Szczególne uwagę należy zwrócić na ochronę oczu i dróg oddechowych.

Należy zwrócić baczną uwagę przy posługiwaniu się urządzeniami zasilanymi energią elektryczną.

Przy pracach transportowych należy przestrzegać norm dotyczących ciężaru przenoszonych materiałów.

Przy pracach w wykopach zastosować się do warunków określonych w Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

3.7. Obszar oddziaływania obiektu.

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu ogranicza się do terenu objętego budową projektowanych sieci.

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego.

Analizy obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano na podstawie n/w przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020, poz. 1333 z p. zm.);
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003, Nr 80, poz. 717 i Dz.U. 2020 poz. 1378 z p. zm.);
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004, Nr 92, poz. 880 i Dz.U. 2020 poz. 1378 z p. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2017 poz. 2285 z p. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.2007, Nr 86, poz. 579 z p. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 sierpnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2019, poz. 1643 z p. zm.);
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000, Nr 63, poz. 735 z p. zm.);
8. Ustawa z dnia 6 maja 2020 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 1087 z p. zm.);
9. Ustawa z dnia 16 października 2019r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019, poz. 2166 z p. zm.);
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2019, poz. 1311 z p. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 z p. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z p. zm.);

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu obejmuje działki, na których został zaprojektowany.

3.8. Wymagania p.poż. odnośnie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Nie dotyczy.

3.9. Przywołane w projekcie normy i akty prawne.

PN-B-10729 z 1999 r. Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-EN 752-1:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-B-10735 z 1999 Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-B-10736 z 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania- PN-B-10735 z1999r lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą i BN-83/8836-02 lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą

PN-92/B-10735. Kanalizacja. Wymagania i badania przy odbiorze lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą .

BN-83/8836-02. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią” lub równoważną wydaną przez właściwą jednostkę certyfikującą.

PN-EN 1401-3:2002 lub równoważne. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U).

PN-EN 124:2000 lub równoważne. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością. Instrukcja nr 240, Instytut Techniki Budowlanej, Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.

PN-EN 1917:2004 + AC:2057 lub równoważne. Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

PN-EN 206-1 :2003 lub równoważne. Beton cz.1 Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji. Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie. Podane w tekście normy, są podane dla określenia standardu wykonania projektowanych robót, dopuszcza się stosowanie innych norm wydanych przez właściwą jednostkę certyfikującą wówczas traktowane są jako normy równoważne.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA: Sanitarna

OBIEKT: Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w Gminie Dobre.

INWESTOR: Gmina Dobre
ul. T. Kościuszki 1
05-307 Dobre

LOKALIZACJA: Na dz. nr ewid. 30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 669/2, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2, 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. proj. LUB/0386/PBS/15
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierska
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.
Członek LOIIB zarejestrowany
pod nr LUB/IS/1915/02

sierpień 2021r

SPIS TREŚCI

LP	Opis
1.	INFORMACJE OGÓLNE
1.1.	Podstawa opracowania
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania
2.	CZĘŚĆ OPISOWA
2.1.	Zakres opracowania
2.2.	Kolejność realizacji poszczególnych obiektów
2.3.	Obiekty istniejące bez zmian
2.4.	Elementy zagospodarowania działki mogące stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
2.5.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
2.6.	Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych
2.6.1	Szkolenie pracowników w zakresie BHP
2.6.2	Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
2.6.3	Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
2.6.4	Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego
2.7.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.
2.7.1	Zagospodarowanie placu budowy
2.7.2	Roboty ziemne
2.7.3	Roboty budowlano-montażowe
2.7.4	Roboty rozbiórkowe, adaptacyjne i wykończeniowe
2.7.5	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy
3	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

1. INFORMACJE OGÓLNE

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Biurem Projektów.

Obowiązujące przepisy i normatywy, Projekt Budowlany Warunki lokalne

Przedmiot i zakres opracowania

a) Inwestycja

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w Gminie Dobre.

Inwestycja będzie realizowana etapowo lub w całości zgodnie z warunkami podanymi przez Inwestora na etapie przetargu na wykonanie zadania (nie sprecyzowane przez Inwestora na etapie sporządzania projektu budowlanego).

b) Inwestor i Użytkownik

Gmina Dobre, ul. T. Kościuszki 1, 05-307 Dobre.

c) Wykonawca dokumentacji

Biuro Projektów : INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Andrzej Wasiluk , Biała Podlaska, ul. Ogrodowa 20.

d) Faza dokumentacji

Niniejsze opracowanie pn. „**Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**” stanowi załącznik do Projektu Budowlanego.

Informacja „BIOZ” opracowana została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. zamieszczonym w Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.

2. CZĘŚĆ OPISOWA

Zakres robót

Instalacje sanitarne - obiekty nowoprojektowane:

- budowa sieci i przyłączy (zejścia do granicy pasa drogowego) wodociągowych

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- geodezyjne tyczenie infrastruktury technicznej,
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie oznakowania pionowego,
- roboty naprawcze i porządkowe po wykonanych robotach montażowych,

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów **Nie dotyczy**

Obiekty istniejące bez zmian

- istniejące uzbrojenie terenu: istn. i proj. kable energetyczne, telefoniczne, , światłowodowe, wodociągowe i kanalizacji deszczowej.
- istniejące utwardzenia i zagospodarowania terenu

2.4 Elementy zagospodarowania działki oczyszczalni mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa będzie w bliskości istniejących i projektowanych ciągów komunikacyjnych. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzać może realizacja robót budowlanych i modernizacyjnych prowadzonych na terenie działek przy ich granicach lub po tych granicach oraz zagrożenia związane wyjazdami pojazdów budowlanych z działek na ciągi komunikacyjne i ruch pojazdów na ciągach komunikacyjnych typu drogi utwardzone i nieutwardzone. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W obrębie projektowanej inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej: kanał sanitarny, wodociąg, kanalizacja telefoniczna, linia energetyczna, linie i kable energetyczne, linie i kable telefoniczne. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie prowadzonych robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi obejmujące:

- 1. Przysypanie ziemią:** Zagrożenia związane z przysypaniem ziemią dotyczą: wykonywania wykopów pod nowe obiekty, wykonywania wykopów, układanie i montaż rurociągów oraz zasypywanie wykopów..
- 2. Upadki z wysokości.:** Nie dotyczy
- 3. Utonięcia:** Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia utonięcia.
- 4. Działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.**
Zagrożenia czynnikiem chemicznym lub biologicznym (bezpośredni kontakt i możliwość wdychania szkodliwych mikroorganizmów , zawartych w powietrzu, w postaci gazowej i aerozoli) mogą wystąpić podczas realizacji zadania.
- 5. Roboty instalacyjne i montażowe prowadzone w pobliżu eksploatowanych urządzeń będących w ruchu.**
Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia w związku z prowadzeniem robót instalacyjnych i montażowych prowadzonych w pobliżu eksploatowanych urządzeń będących w ruchu. Mogą stwarzać zagrożenie związane z pracującą w trakcie wykonywanych robót koparką i spycharką.
- 6. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych.**
Roboty realizowane będą przy eksploatowanych, istniejących ciągach komunikacyjnych drogowych (ruch pieszki, motorowy i samochodowy). Przy organizacji transportu dla zaplecza budowy należy uwzględnić konieczność ruchu taboru drogowego (związanego z prowadzeniem rozbudowy i ruchu lokalnego) oraz pozostawienia czynnych dróg ewakuacyjnych i pożarowych. Wskazanie środki techniczne i organizacyjne zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny. Prace wykonywane w pasie drogowym wykonywane będą na odcinkach oznakowanych. Osoby wykonujące prace związane z budową muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze. Prace przy użyciu dźwigu i koparki innych będą przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności. Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót może być składowany bądź umieszczany wyłącznie w zajęтым i oznakowanym miejscu. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie ze względu na możliwość wystąpienia nie zainwentaryzowanych elementów podziemnego uzbrojenia temu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach

dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

7. Roboty związane z montażem ciężkich elementów prefabrykowanych.

Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia związanego z montażem ciężkich elementów prefabrykowanych.

8. Roboty montażowe w zakresie konstrukcji stalowych i żelbetonowych elementów wielkowymiarowych.

Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia związanego z montażem w zakresie konstrukcji stalowych i żelbetonowych elementów wielkowymiarowych

9. Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne.

Prace związane z budową mogą stwarzać zagrożenia związanego z bliskością instalacji elektrycznych i energetycznych. Instalacje te wykonywane będą we wszystkich obiektach inżynierskich objętych projektem. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak telefoniczne, wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne powinny być poprzedzone ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje, bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania robót. W trakcie realizacji budowy możliwe jest zagrożenie porażenia prądem podczas prac w miejscach występowania kabli i urządzeń elektrycznych. Zagrożeniem dla życia mogą być prace prowadzone w wykopach i w ich pobliżu.

Należy zwrócić uwagę w czasie wykonywania prac ziemnych i montażowych. Może bowiem się zdarzyć, że występują uzbrojenia nie zaznaczone na mapie geodezyjnej. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonanie umocnienia wykopu oraz jego rozbiórkę. Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Zagrożenie może występować podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych. Zagrożeniem będzie występowanie podczas wycinki drzew kolidujących z inwestycją

2.5 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować: szkolenie pracowników w zakresie BHP, zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby, zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących. Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania cięższych na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych zakresem niniejszego projektu kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż obejmujący: harmonogram robót, zasady bezpiecznego wykonywania pracy, zagrożenia występujące podczas wykonywania prac objętych projektem, czynności niedozwolonych podczas wykonywania robót, zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

2.5.1 Szkolenie pracowników w zakresie BHP.

Wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy przechodzą szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny). Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Nie wolno dopuszczać pracowników do pracy, do której wykonania nie posiada wymaganych klasyfikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.

2.5.2 Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

1. Pracownik, który pierwszy zauważy zagrożenie np. pożar, zobowiązany jest natychmiast zaalarmować wszelkimi dostępnymi środkami – głosem, urządzeniem alarmowym (np. dzwonkiem), przez telefon – innych pracowników i inne osoby przebywające oraz kierownictwo (w przypadku pożaru również Straż Pożarną).
2. Zaalarmowanie można zlecić innej osobie, samemu zaś przystąpić niezwłocznie do organizacji ewakuacji i likwidacji zagrożenia za pomocą wszelkich możliwych środków.
3. Jeśli nie ma osoby upoważnionej do objęcia kierownictwa lub jeżeli osoba taka nie przejawia dostatecznej inicjatywy, kierownictwo akcją powinien przejąć najbardziej energiczny i opanowany pracownik, który zajmie się zorganizowaniem akcji i rozdzieleniem zadań.
4. Pozostali pracownicy i inne osoby przebywające w obiekcie obowiązani są podporządkować się bez zastrzeżeń rozkazom i poleceniom osoby, która objęła kierownictwo i wszelkie jej polecenia ściśle wykonać. Należy pamiętać, że: w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, prowadząc ewakuację z zagrożonego rejonu, należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do strefy objętej pożarem, jeśli zagrożeniem jest pożar, nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem, w przypadku pożaru, należy usuwać z zasięgu ognia materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty i nośniki informacji,
5. Po zawiadomieniu służb ratowniczych należy wyznaczyć przewodnika, który będzie oczekiwał przy wejściu do obiektu na przybycie ratowników i doprowadzi ich na miejsce wystąpienia zagrożenia.

6. Po przybyciu ratowników osoba dotychczas kierująca ratownictwem ma obowiązek krótko poinformować dowódcę przybytej jednostki o aktualnej sytuacji, wydanych zarządzeniach, czy istnieje zagrożenie życia ludzi w obiekcie oraz podporządkować się jego rozkazom podając fakt przekazania kierownictwa akcji do wiadomości wszystkich biorących w niej udział.
7. Przybycie jednostek ratowniczych nie zwalnia pracowników od dalszej pracy w zakresie zwalczania zagrożenia oraz ewakuacji ludzi i mienia, które to czynności należy ściśle wykonywać w myśl poleceń dowódcy ratowników. Jeżeli dowódca uzna udział pracowników budynku za zbędny w akcji ratowniczo gaśniczej, należy usunąć się w takie miejsce, aby nie przeszkadzać ratownikom w ich pracy.
8. W czasie prowadzenia akcji wszyscy są zobowiązani do zachowania całkowitego spokoju oraz niedopuszczenia do powstania paniki.
- 2.5.3 Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.**
Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków. Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana: organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Na podstawie: oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określić podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przynajmniej przez dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu: zapewnienia organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnienia likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
- 2.5.4 Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.**
Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się środkami ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków. Powinny one zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
Dokładne wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zostanie przedstawione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Wykonawcę.
- 2.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**
Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zamieszczone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z dn. 19 marca 2003r). Środki techniczne i organizacyjne umożliwiające bezpieczeństwo i ochronę zdrowia przy realizacji inwestycji obejmowały będą: zagospodarowanie placu budowy, roboty ziemne, roboty budowlano-montażowe, roboty rozbiórkowe, adaptacyjne i wykończeniowe, maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.
- 2.6.1 Zagospodarowanie placu budowy.**
Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji, urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego, zapewnienia właściwej wentylacji, zapewnienia łączności telefonicznej, urządzenia składowisk materiałów i wyrobów. Teren budowy powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składać materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie dopuszcza się sytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV, 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV, 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV, 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV, 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.
Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzone co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i odporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto: przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad

miesiąc, przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań; 5,0 m - od stałego stanowiska pracy. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziewiania lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

2.6.2 Roboty ziemne.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych: upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu), zasypianie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej). Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy: roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią ility skłonne do pęcznienia, wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu jeżeli ściany wykopu nie są obudowane. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicami klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio przygotowanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

2.6.3 Roboty budowlano-montażowe. Nie dotyczy.

2.6.4 Roboty rozbiórkowe, adaptacyjne i wykończeniowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu powyższych robót: kontakt z czynnikiem biologicznym zagrażającym bezpieczeństwu i zdrowiu. Pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

2.6.5 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: pochwylenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez łyżkę koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn i urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie

silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być: zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym. Dokładne wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zostanie przedstawione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Wykonawcę.

3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j. jedn. Dz.U. z 2016 r. Nr 0 poz. 1666 z późn. zm.) Art. 21 „a” ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. Nr 0 poz. 1332 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.z 2000r, Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996r. w sprawie profilakt. posiłków i napojów (Dz.U. 1996r, Nr 60 poz. 279).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozоровi technicznemu (Dz.U. 2003r Nr 28 poz. 240).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. z 2002r, Nr 151 poz. 1256).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401) z uwagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.z 2003r, Nr 13 poz. 93) z dniem 19 września 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r, nr 120, poz 1126).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001r, Nr 118 poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. (Dz. U. 2002r, nr 191, poz. 1596) w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników w czasie pracy.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.z1996r, Nr 62 poz. 285).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. z 1996r, Nr 62 poz. 287).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r, Nr 62 poz. 288).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. z 1996r, Nr 62 poz. 290).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004r Nr 180 poz. 1860).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2011 Nr 173 poz. 1034).

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt Budowlany

FAZA: **Załączniki**

OBIEKT: **Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości
Poręby Nowe w gminie Dobre.**

OBIEKT KATEGORII XXVI

INWESTOR	Gmina Dobre ul. T. Kościuszki 1 05-307 Dobre			
ADRES OBIEKTU	m. Poręby Nowe, Zdrojówki gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie			
NR DZIAŁKI	30, 32/8, 32/7, 32/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/5, 45/2, 49/5, 49/7, 48/4, 48/6, 47/2, 47/5, 38/2, 47/3, 54/2, 54/6, 54/7, 54/5, 63, 67/2, 70/2, 78/2, 75, 81/2, 83/2, 86/2, 89/2, 95/1, 95/2, 93/6, 683, 682, 88/1, 80, 669/2, 670/4, 677/2, 678/2, 679/2, 112/4, 125/6, 125/8, 133/4, 133/6, 133/5, 92, 149, 162/1, 162/2, 674/2, 172/1, 172/2, 175/1, 175/2, 178/4, 184/2, 192/2, 196/2, 200/2, 204/2, 208/2, 212/2, 216/2, 221/4, 221/2, 217/9, 217/12, 217/6, 213/6, 209/6, 222/2, 226/4, 226/3, 234/2, 238/4, 238/6, 237, 233, 241, 248, 253, 259, 263, 268, 276, 280/2, 284/4, 284/6, 289, 298/2, 242/1, 242/2, 249/1, 249/2, 256, 260/3, 260/4, 260/2, 264/4, 264/3, 269/6, 269/4, 273/2, 277/2, 281/2, 285/6, 285/8, 285/3, 290/2, 299/2, 304/3, 313/6, 608/2, 352/36, 322/2, 322/3, 320, 318, 316, 352/37, 352/38, 352/39, 352/17, 329, 326/2, 332/1, 352/19, 352/21, 352/23, 352/25, 352/27, 352/29, 346/6, 344, 342, 346/5, 346/2, 348/2, 236/4, 349/2., obręb 0022 Poręby Nowe, 1/3, 1/5, 2/1, 25/3, 4/3, 4/5, 25/2., obręb 0041 Zdrojówki, jedn. ewid. 141206_2 Dobre		BRANŻA: SANITARNA	
IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. / SPEC.	BRANŻA	PODPIS	
PROJETOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk	LUB/0386/PBS/15 w spec. instal.-inż.	sanitarna		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mirosława Kobylińska	278/Lb/99 w spec. instal.-inż.	sanitarna		

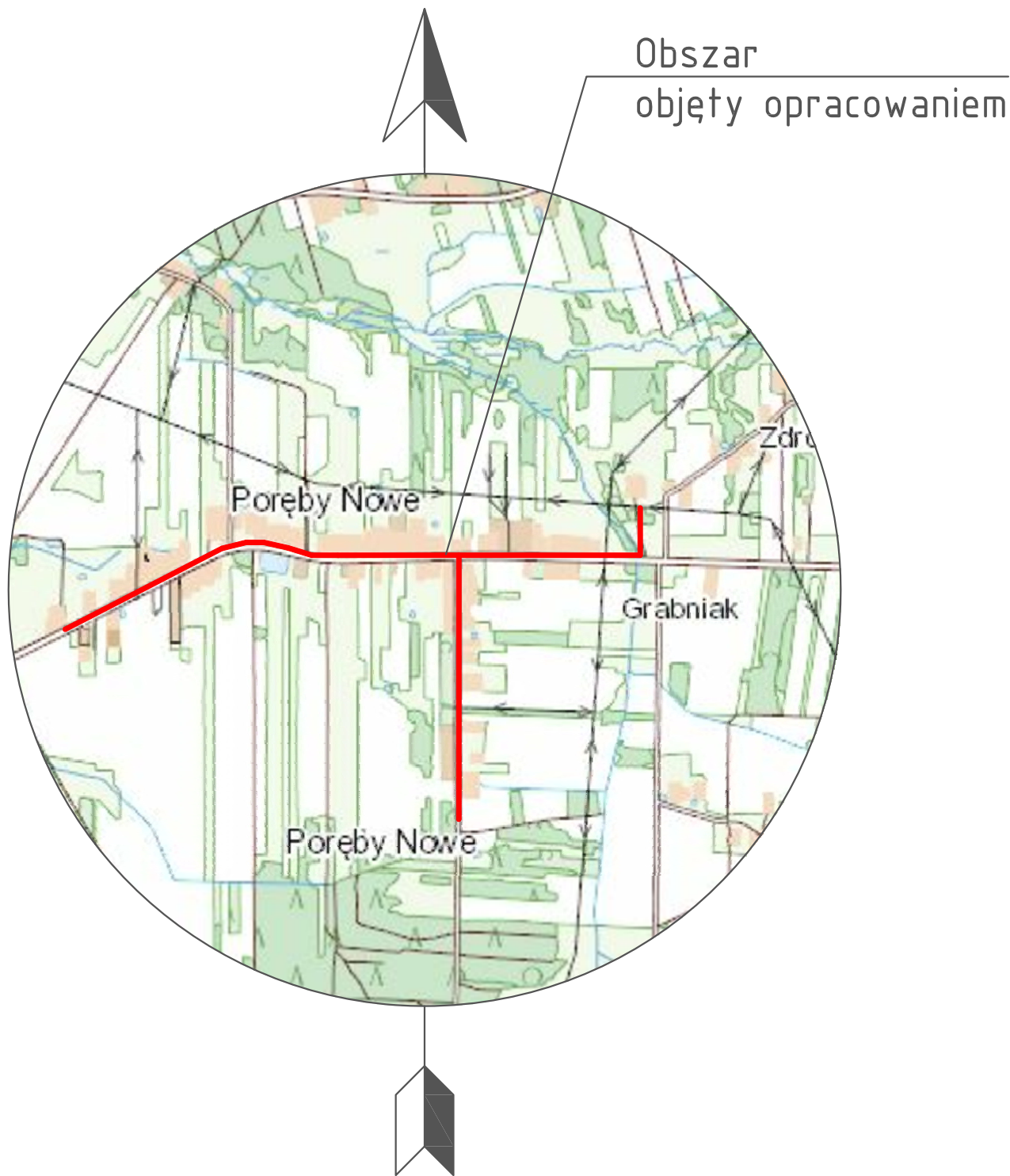
Biała Podlaska, sierpień 2021r.

Spis treści znajduje się na stronie nr 4 i 5 opracowania.

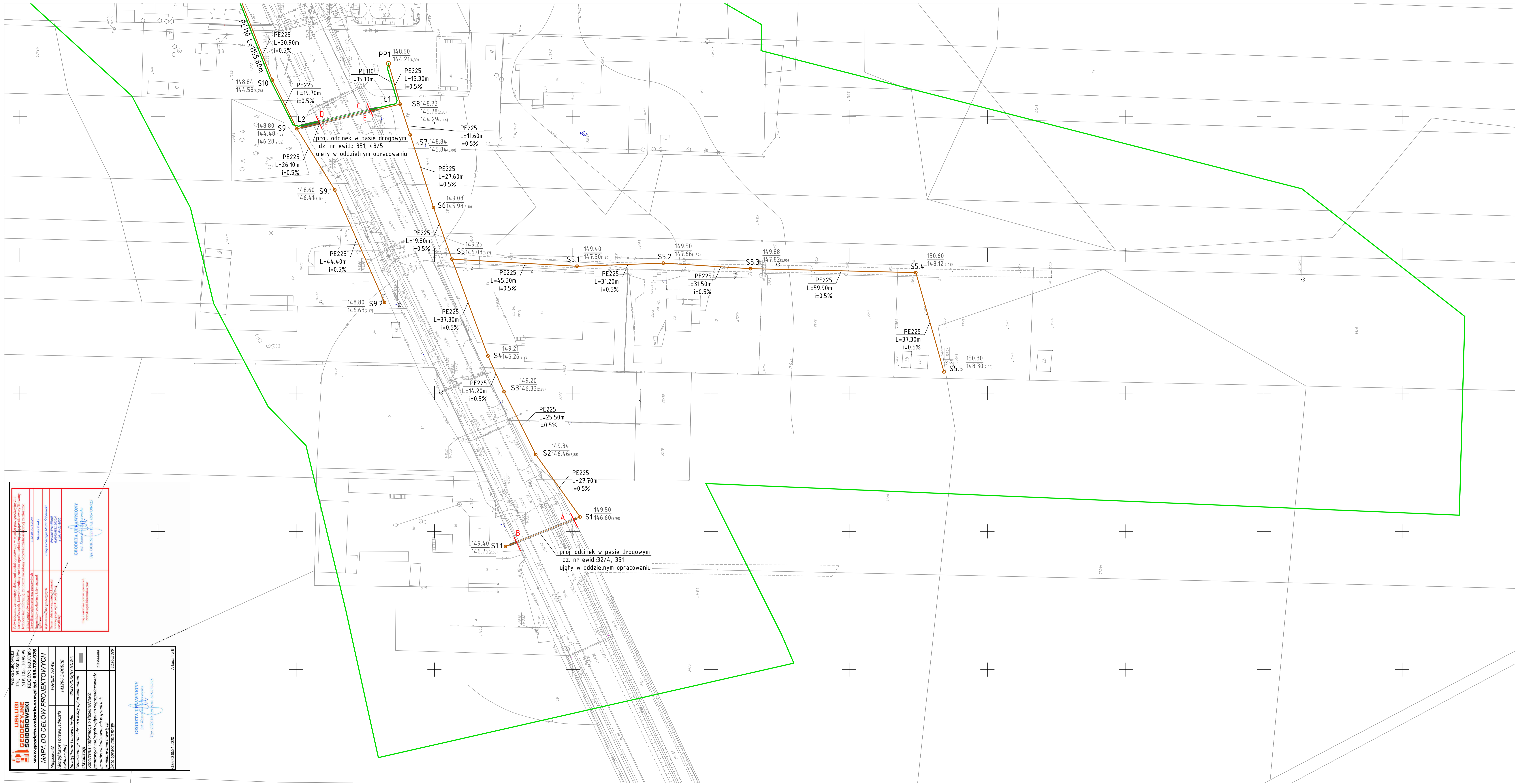
Łącznie stron;

SPIS TREŚCI

LP	Opis
1.	Warunki Techniczne
2.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
3.	Decyzja lokalizacji inwestycji w drogach gminnych
4.	Warunki na przekroczenie rowu wydane przez PGW Wody Polskie
5.	Pismo Starosty Mińskiego w sprawie ustalenia właścicieli nieruchomości
6.	Decyzja SKO
7.	Zawiadomienie Wójta Gminy Stanisławów
8.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Stanisławów
9.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Dobre
10.	Protokół Z Narady Koordynacyjnej wydany przez Starostę Mińskiego
11.	Informacja BIOZ



Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobre	Nr ark.: 1
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobre	Skala: 1:10000
Adres obiektu:	m. Poreby Nowe, gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Orientacja terenu	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		



Oświadczam, że treść powyższej mapy jest zgodna z treścią mapy do celów projektowych przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Identyfikator zgłoszonej roboty G.664.0.6521.2020.4 z dnia 04.11.2020

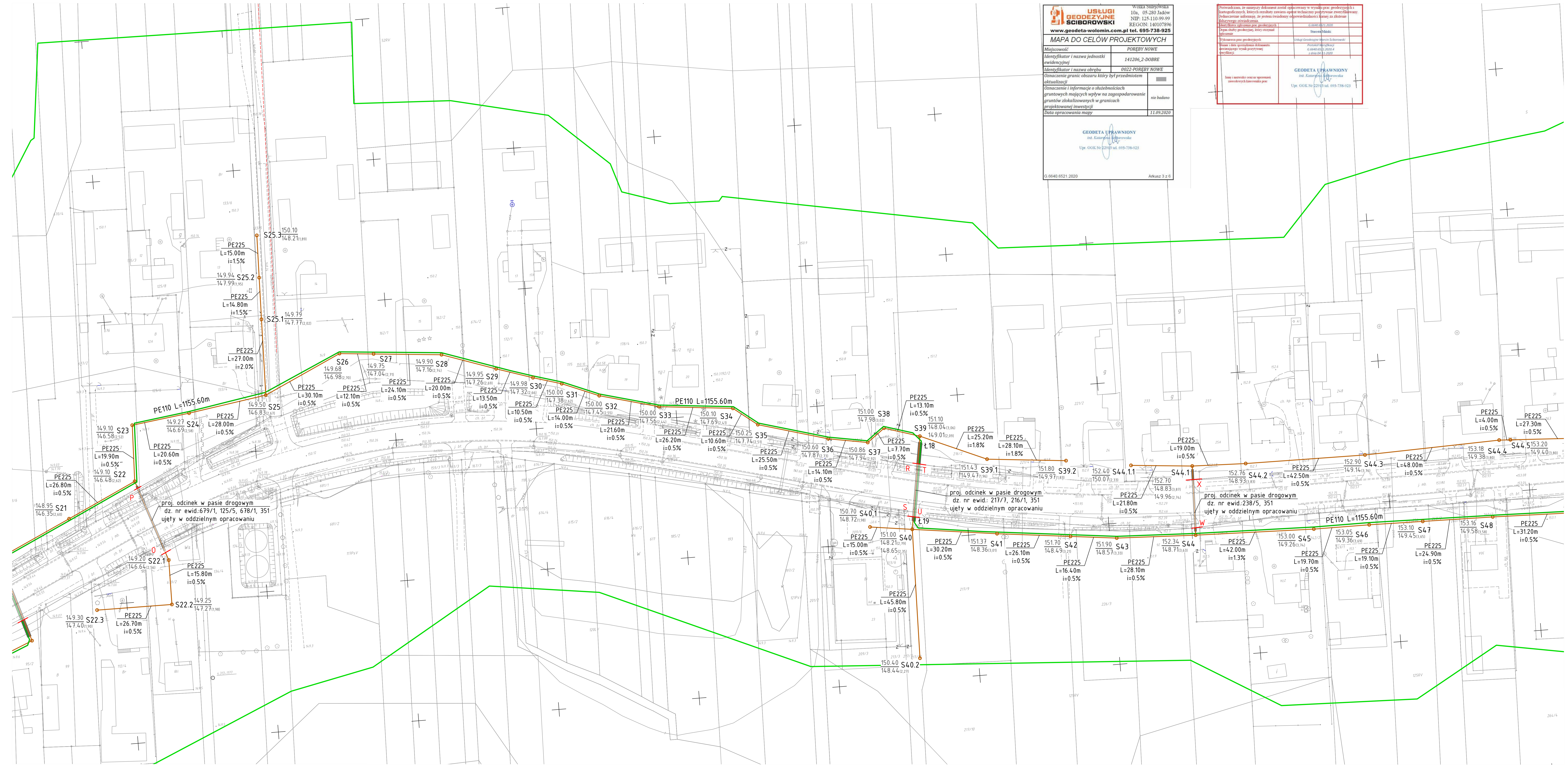
LEGENDA:

- PE225 - proj. sieć. k.s. PVC-u kl. S Lite ϕ 225mm
- PE110 - proj. sieć. k.s. PE 100 SDR 17 PN 10 ϕ 110mm
- S1_{Rz.d.} - proj. studnia rewizyjna
- SR_{Rz.d.} - proj. studnia rozprężna
- PP_{Rz.d.} - proj. przepompownia ściek w
- Zpk_{Rz.d.} - proj. zaślepka PVC
- - studnia średnicy 1200 mm
- - studnia średnicy 425 mm

Usługi Geodezyjne
 RECON
 www.recon.pl
 MAFADO CELOW PROJEKTOWYCH
 ul. Główna 10, 14-100 Dobrze
 NIP: 145-104-99-99
 REGON: 141017986
 KRS: 00004222000
 NIP: 145-104-99-99
 REGON: 141017986
 KRS: 00004222000

Usługi Geodezyjne
 RECON
 www.recon.pl
 MAFADO CELOW PROJEKTOWYCH
 ul. Główna 10, 14-100 Dobrze
 NIP: 145-104-99-99
 REGON: 141017986
 KRS: 00004222000
 NIP: 145-104-99-99
 REGON: 141017986
 KRS: 00004222000

Faza	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Investor	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark. 2
Zadanie	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobrze	Skala 1:500
Adres obiektu	m. Poreby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data 22.08.2021
Pracownik rysunku	Projekt zagospodarowania terenu	
Projektant	mgr inż. Andrzej Wasilik ul. LUBOŃSKA 15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający	mgr inż. Mirosława Kobylieńska ul. 28 I LUBOŃSKA 15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasilik, 21-500 Biła Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		



USŁUGI GEODEZYJNE
ŚCIBRODZKI
 www.geodeta-wolomin.com.pl tel. 695-738-925

Wzrost: 104, 05-280 Jadow
 NIP: 125.110.99.99
 REGON: 140107896

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Miejscowość:	POREBY NOWE
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej:	141206_2-DOBRE
Identyfikator i nazwa obszaru:	0022-POREBY NOWE
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji:	
Oznaczenie i informacja o służebnościach granicznych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji:	nie badano
Data opracowania mapy:	11.09.2020

GEODETA UPRAWNIONY
 inż. Katarzyna Ścibrodzka
 Upr. GOK Nr 22915 ul. 695-738-925

5.6640.6521.2020 Arkusz 3 z 6

Powiadzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zamiera opisać i udostępnić pod rygorem odpowiedzialności za ich stan i treść. Informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności prawnej za ich stan i treść.

Typ: Mapa geodezyjna, linijno-wektowa	Skala: 1:500
Wskazanie planu geodezyjnego:	Układ Geodezyjny: UTM
Wskazanie planu kartograficznego:	Wskazanie: 48N
Wskazanie planu geodezyjnego:	Wskazanie: 48N
Wskazanie planu kartograficznego:	Wskazanie: 48N

GEODETA UPRAWNIONY
 inż. Katarzyna Ścibrodzka
 Upr. GOK Nr 22915 ul. 695-738-925

Oświadczam, że treść powyższej mapy jest zgodna z treścią mapy do celów projektowych przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Identyfikator zgłoszonej roboty G.6640.6521.2020.4 z dnia 04.11.2020

- LEGENDA:**
- PE225 - proj. sieć k.s. PVC-u kl. S Lite Ø225mm
 - PE110 - proj. sieć k.s. PE 100 SDR 17 PN 10 Ø110mm
 - S1_{Rz.d.} - proj. studnia rewizyjna
 - SR_{Rz.d.} - proj. studnia rozprężna
 - PP_{Rz.d.} - proj. przepompownia ścieków
 - Zpk1_{Rz.d.} - proj. zaślepka PVC
 - - studnia średnicy 1200 mm
 - - studnia średnicy 425 mm

Face:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	Nr ark:	4
Investor:	GINIA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Skala:	1:500
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobrze	Data:	22.08.2021
Adres obiektu:	m. Poreby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie		
Przedmiot projektu:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk mgr inż. Urszula Wasiliuk mgr inż. Andrzej Wasiliuk mgr inż. Urszula Wasiliuk	Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska mgr inż. Urszula Wasiliuk		

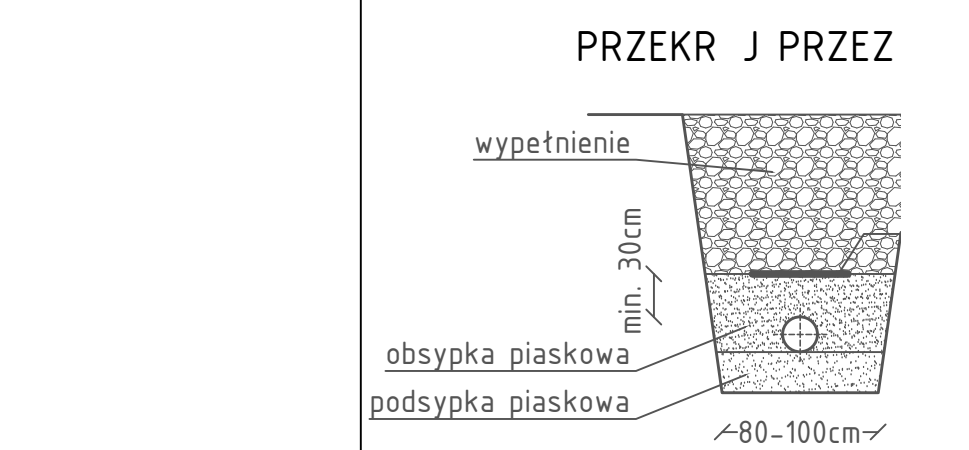
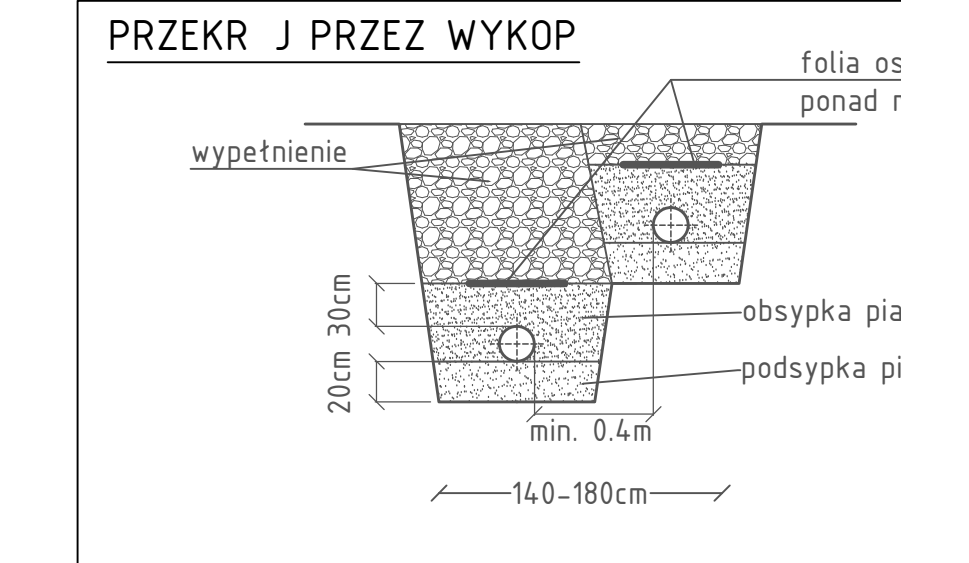
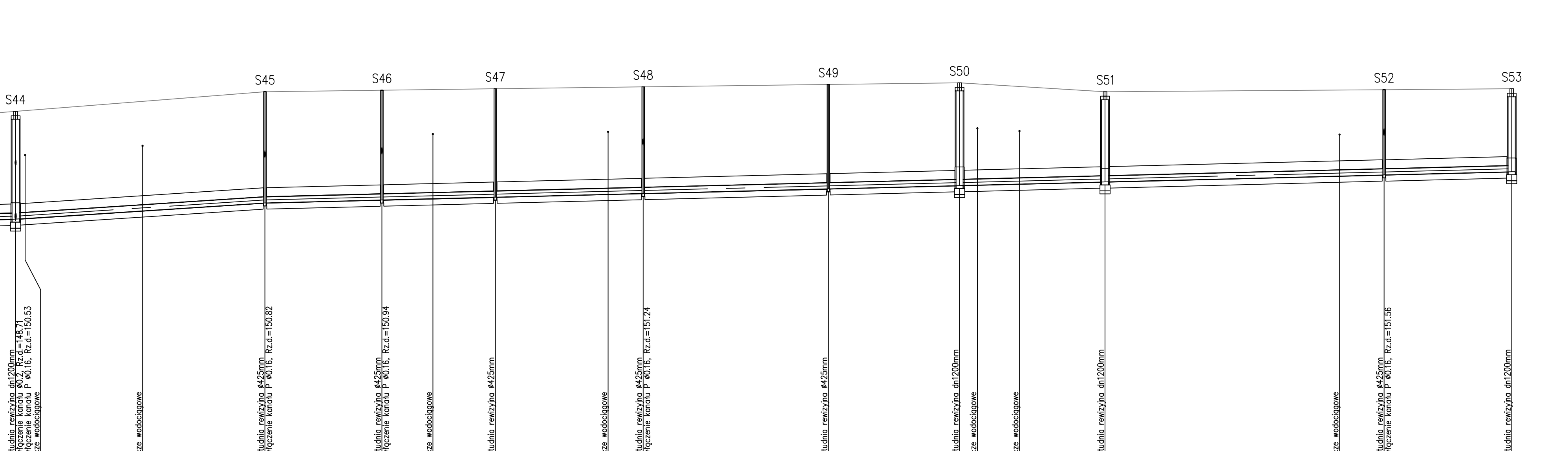
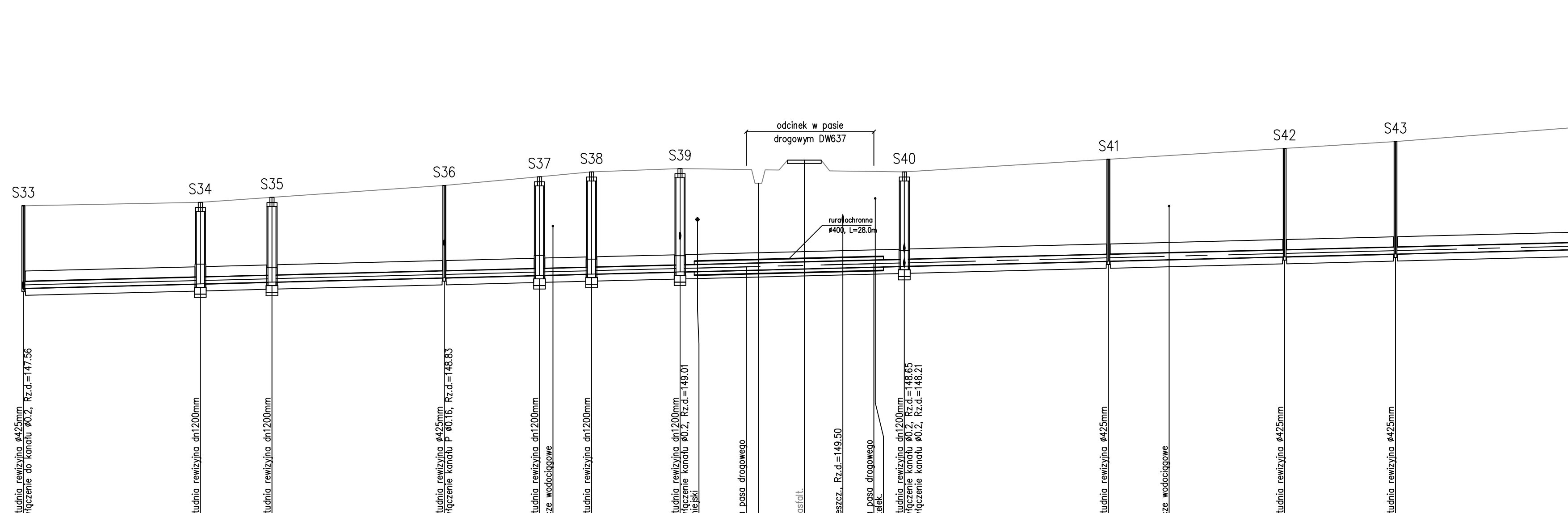
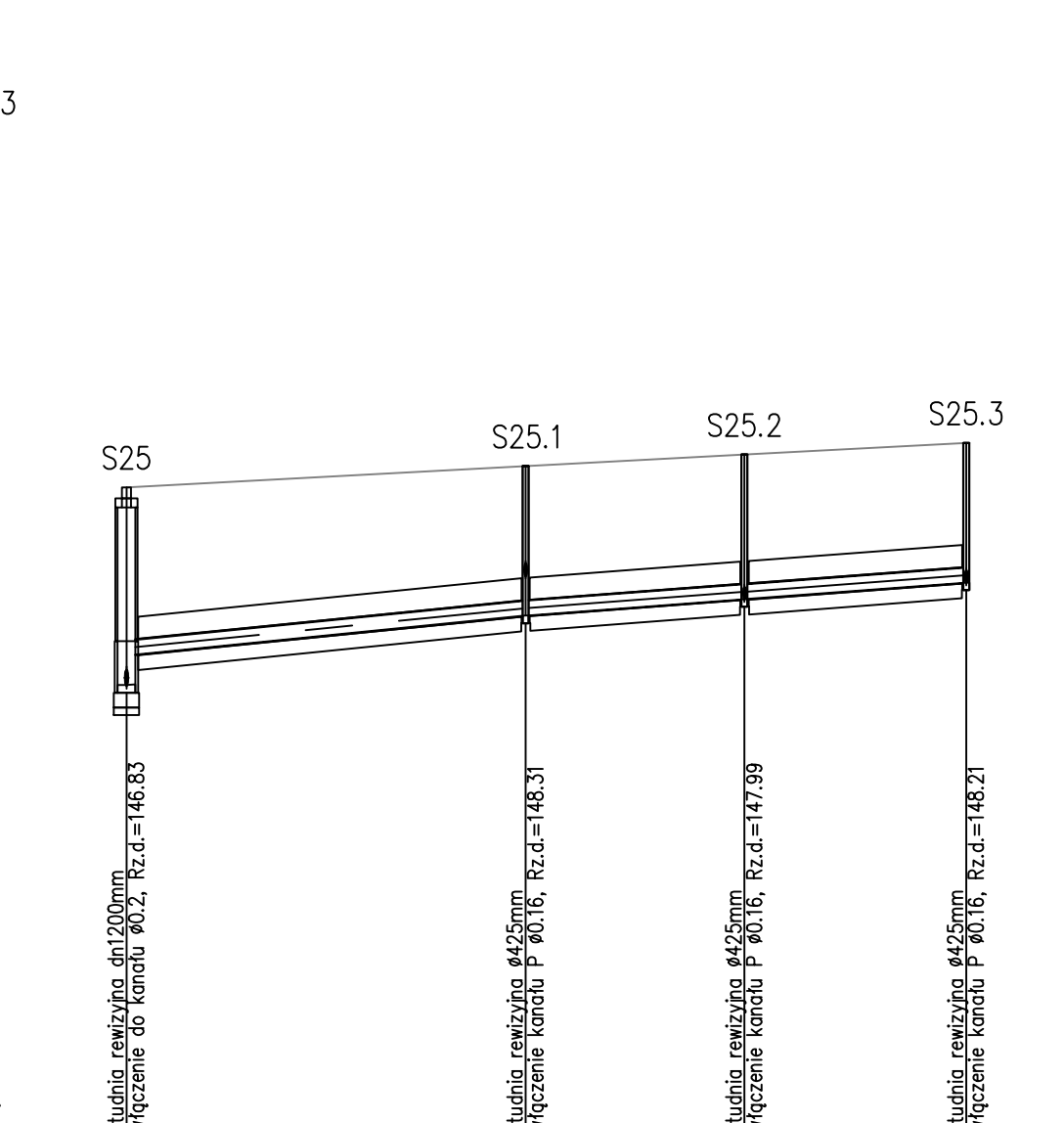
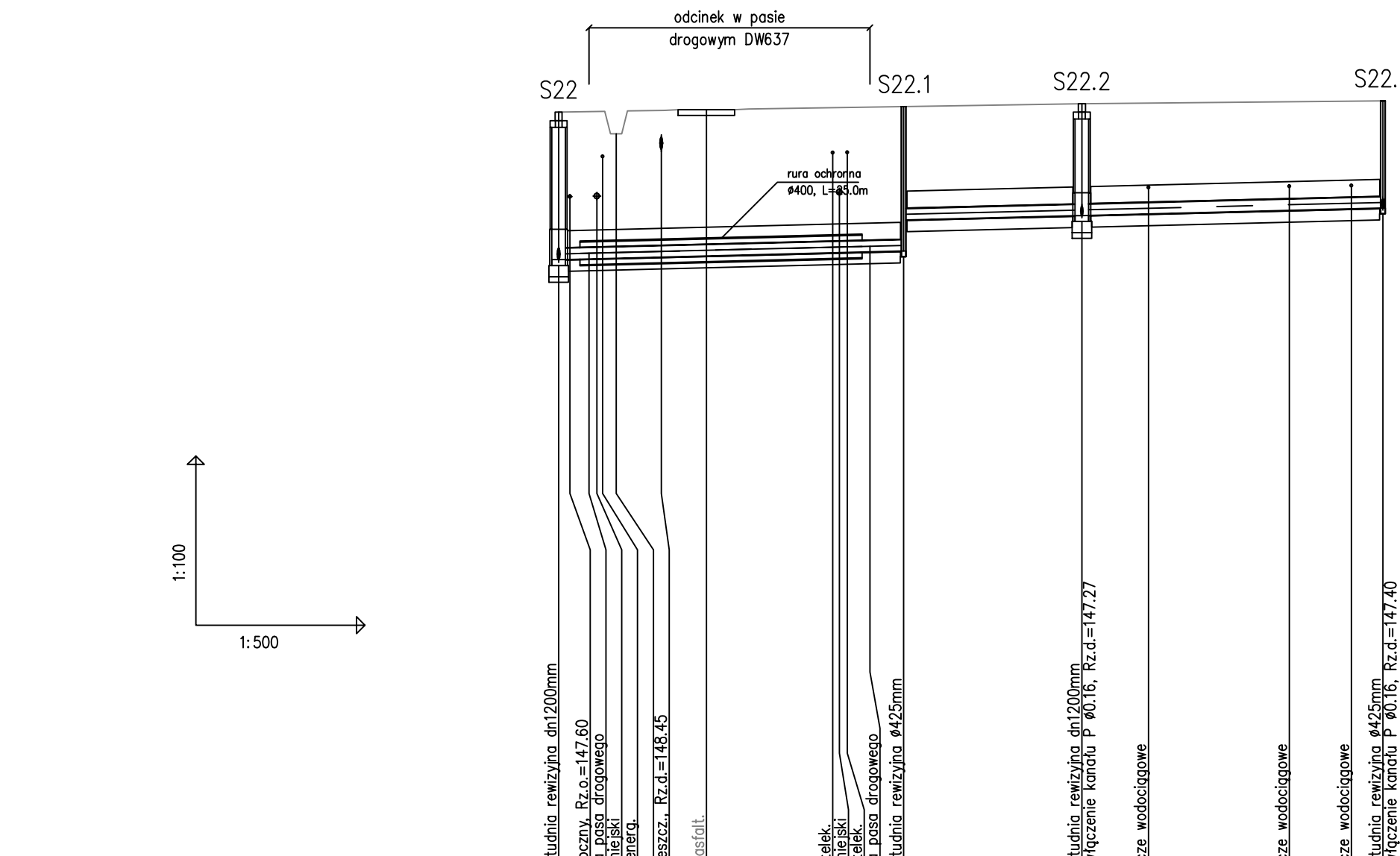
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biała Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 90

POZIOM PORÓWNAWCZY 135.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
OBSYPKA	0.20
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.30
PODSYPKA	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE-HD ϕ 225 L=73.10m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
OBSYPKA	0.20
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.30
PODSYPKA	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	2%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE-HD ϕ 225 L=56.80m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
OBSYPKA	0.20
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.30
PODSYPKA	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE-HD ϕ 225 L=483.20m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

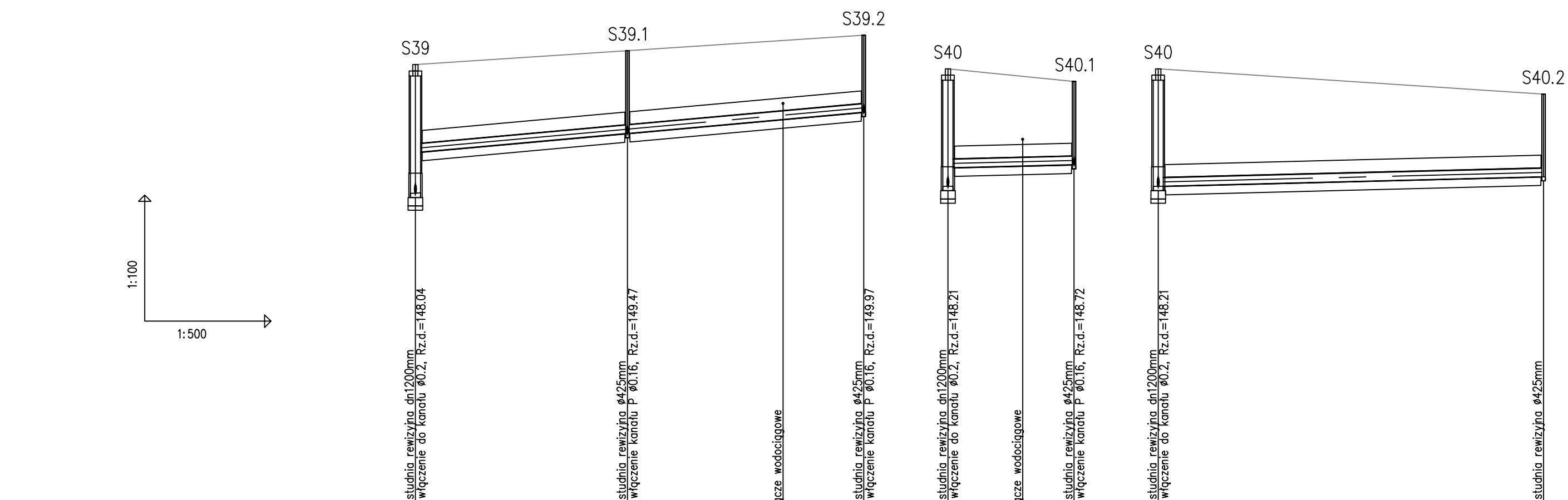
POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
OBSYPKA	0.20
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.30
PODSYPKA	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.3%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE-HD ϕ 225 L=210.00m
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	



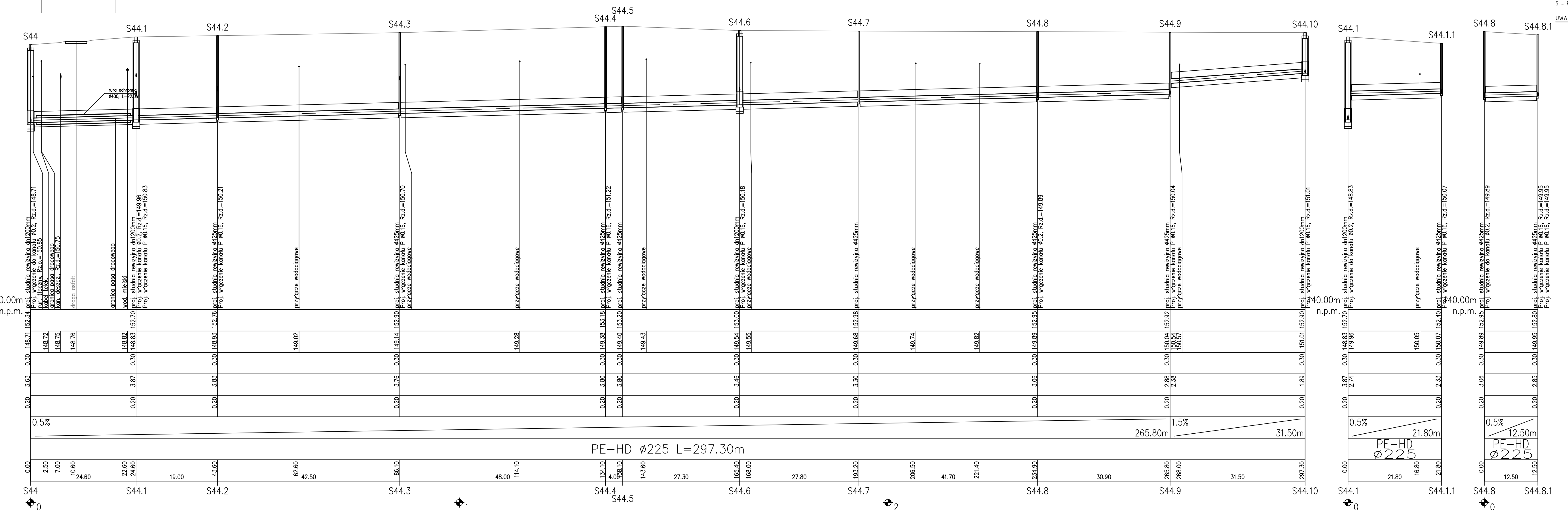
- 1 - W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami podziemnymi, prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem
- 2 - Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablem energetycznym, kablem telekom., kablem w rejonie proj. trasy r na odcinku min. 2.0m rura ochronna Arota
- 3 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi, w przypadku niezachowania minimalnych norm na proj. sieć należy założyć rury ochronne z tworzywa szlucicznych
- 4 - Przejścia poprzeczne kolektorów kanalizacji sanitarnej pod drogami asfaltowymi, oraz w miejscach na wykonać w stalowych rurach ochronnych
- 5 - Przy wykonywaniu prac ziemnych, odpowiednio zabezpieczyć skarpy i budynki przed osuwaniem się, os

UWAGA: Około 30cm nad g rną krawędzią proj. sieci ułożyć taśmę sygnalizacyjną z zastopioną wkładką r

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJE
Investor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w Poręby Nowe w gminie Dobrze
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie
Przedmiot rysunku:	Profil sieci kanalizacji sanitarnej
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biała Pk	



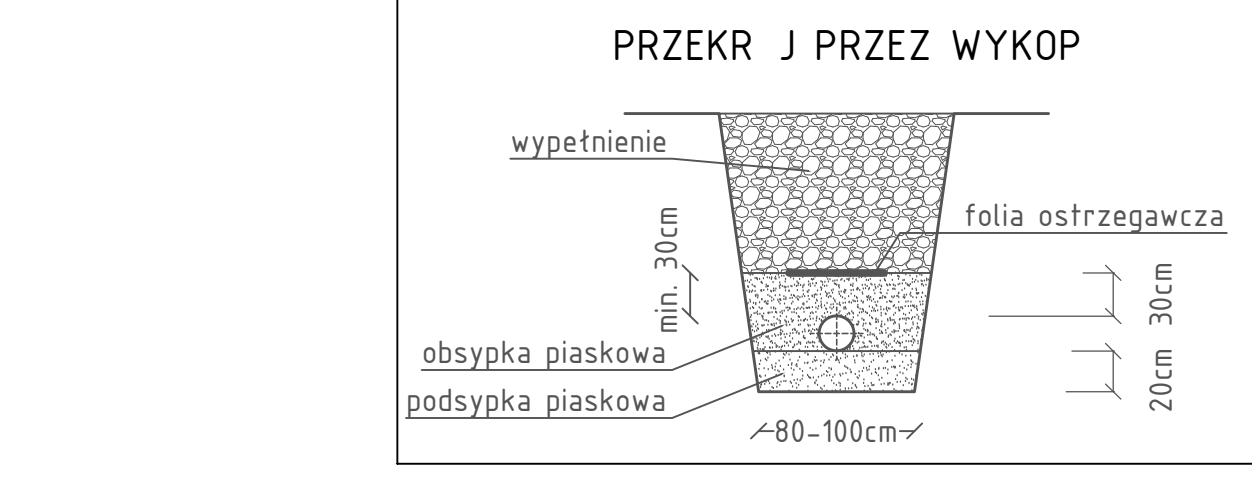
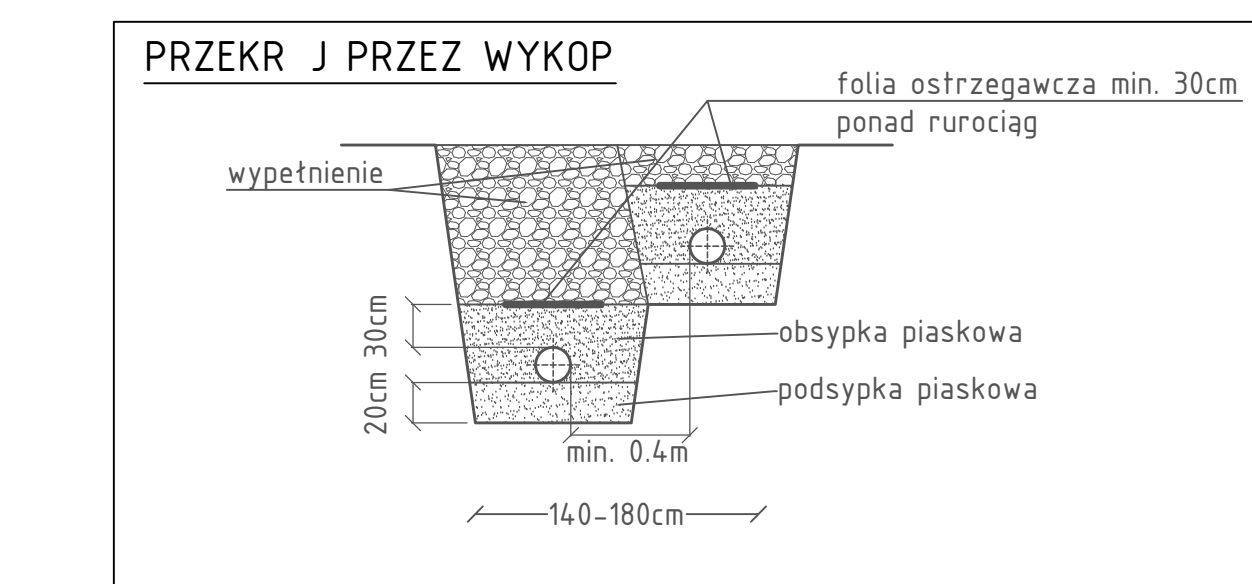
POZIOM PORÓWNAWCZY	140.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	149.80
OBSYPKA	0.30
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.83
PODSYPKA	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.8% 53.30m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE-HD Ø225 L=53.30m
ODLEGŁOŚCI	0.00, 25.20, 28.10, 43.70, 53.30
HEKTOMETRY	S39, S39.1, S39.2



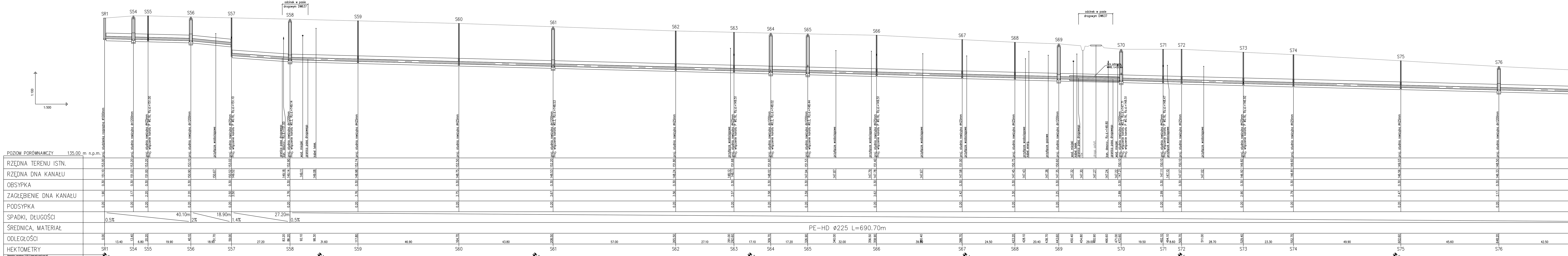
POZIOM PORÓWNAWCZY	140.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	149.02
OBSYPKA	0.30
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.83
PODSYPKA	0.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5% 297.30m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE-HD Ø225 L=297.30m
ODLEGŁOŚCI	0.00, 2.50, 7.00, 10.60, 24.60, 22.60, 24.60, 19.00, 43.60, 62.60, 42.50, 86.10, 48.00, 114.10, 134.10, 4.00, 143.60, 27.30, 165.40, 168.00, 27.80, 193.20, 206.50, 41.70, 221.40, 234.90, 30.90, 265.80, 268.00, 31.50, 297.30
HEKTOMETRY	S44, S44.1, S44.2, S44.3, S44.4, S44.5, S44.6, S44.7, S44.8, S44.9, S44.10

- 1 - W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami podziemnymi, prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb
- 2 - Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablem energetycznym, kablem telekom., kabel w rejonie proj. trasy należy odkryć i zabezpieczyć na odcinku min. 2.0m rurą ochronną Arasta
- 3 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi, w przypadku niezachowania minimalnych normatywnych odległości, na proj. sieć należy założyć rury ochronne z tworzyw sztucznych
- 4 - Przejścia poprzeczne kolektorem kanalizacji sanitarnej pod drogami asfaltowymi, oraz w miejscach narażonych na state obciążenia, wykonać w stalowych rurach ochronnych
- 5 - Przy wykonywaniu prac ziemnych, odpowiednio zabezpieczyć skarpy i budynki przed osuwaniem się, osiadaniami, pekaniem fundament w itp.

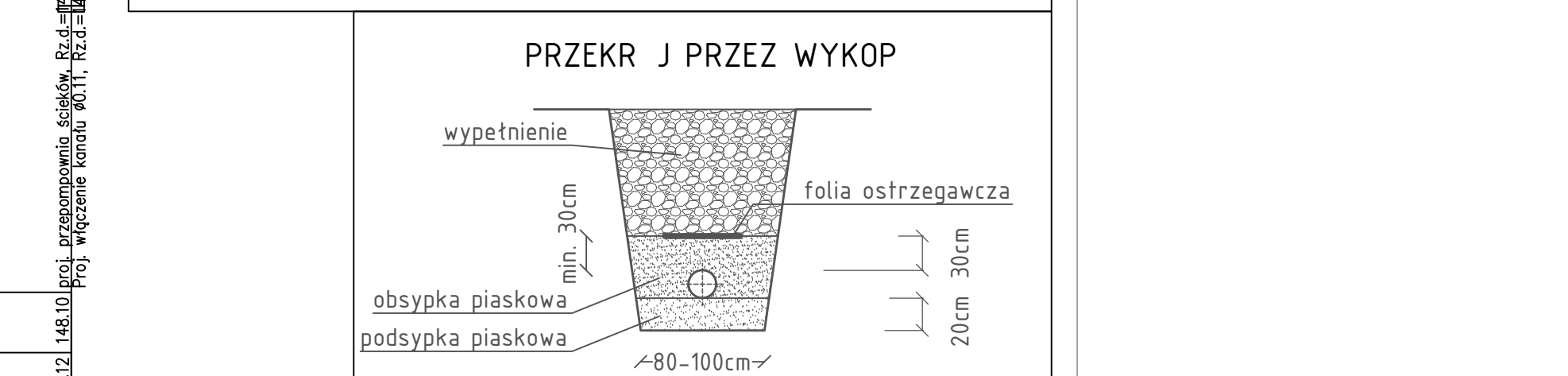
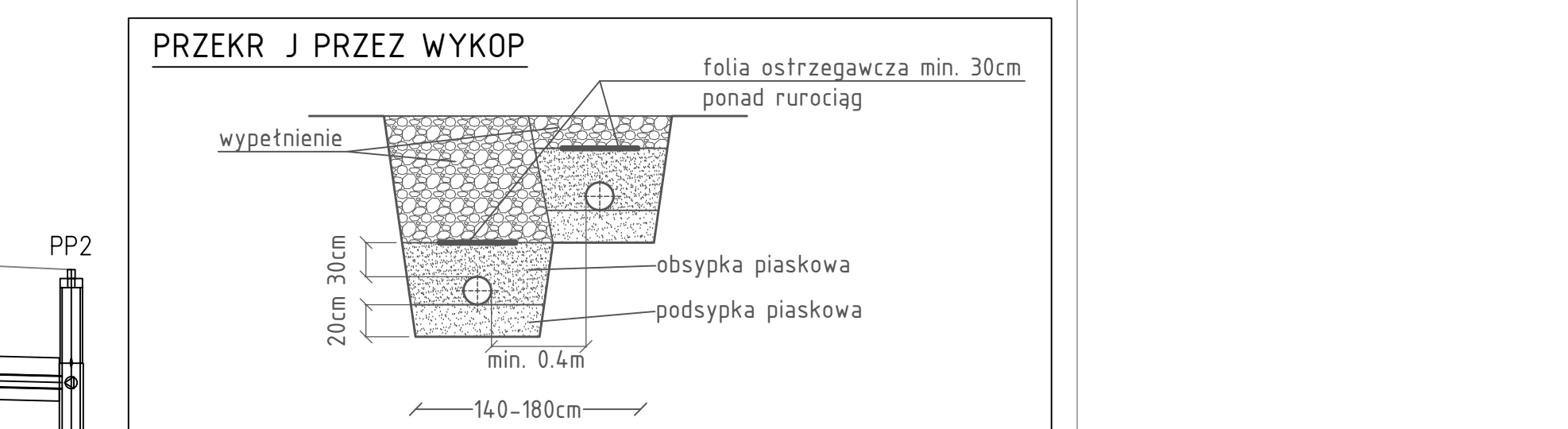
UWAGA: Około 30cm nad g. rną krawędzią proj. sieci uktładać taśmę sygnalizacyjną z zatopioną wkładką metalową



Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Investor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 11
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobrze	Skala: 1:100/500
Adres obiektu:	m. Poreby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		



- 1 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi, prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb
 - 2 - Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablem energetycznym, kablem telekom., kablem w rejonie proj. trasy należy odkryć i zabezpieczyć na odcinku min. 2.0m rura ochronna Arota
 - 3 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi, w przypadku niezachowania minimalnych normalnych odległości, na proj. sieć należy zatopyć rury ochronne z tworzywa sztucznych
 - 4 - Przejścia poprzeczne kolektorem kanalizacji sanitarnej pod drogami asfaltowymi, oraz w miejscach narazonych na stałe obciążenia, wykonać w stalowych rurach ochronnych
 - 5 - Przy wykonywaniu prac ziemnych, odpowiednio zabezpieczyć skarpy i budynki przed osuwaniem się, osiadaniami, pękaniem fundamentów w itp.
- UWAGA: Około 30cm nad g. rną krawędzią proj. sieci ułożyć taśmę sygnalizacyjną z zatopioną wkładką metalową

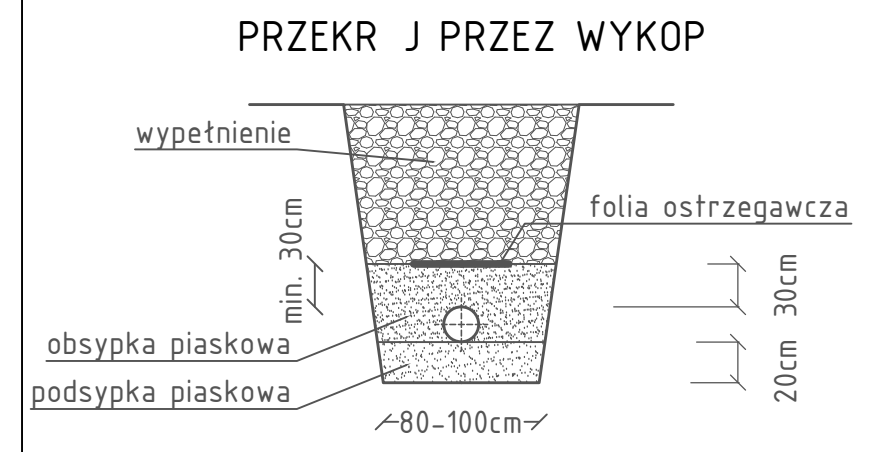
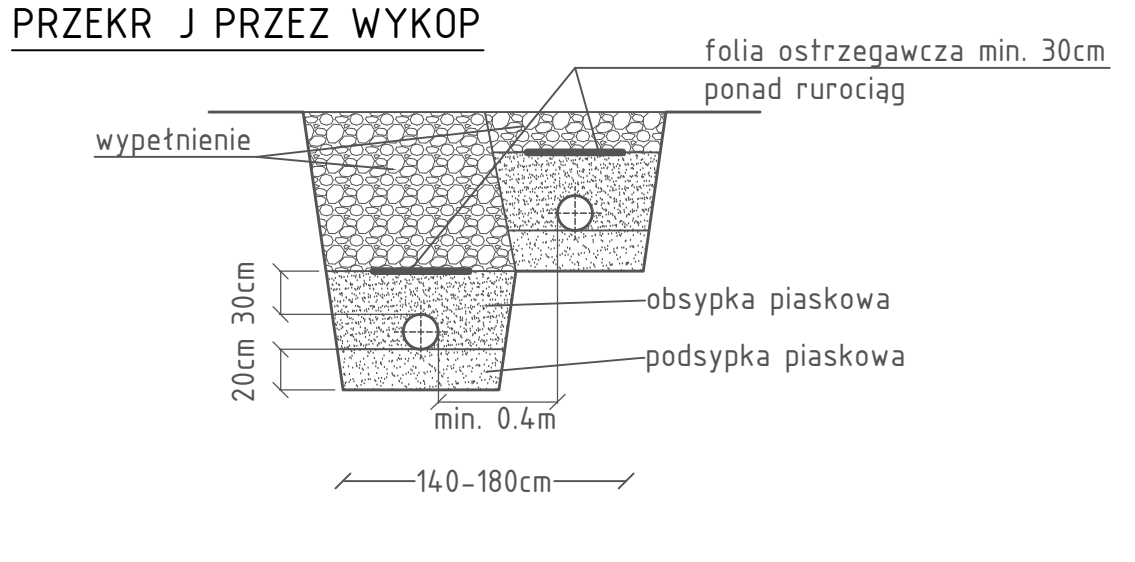
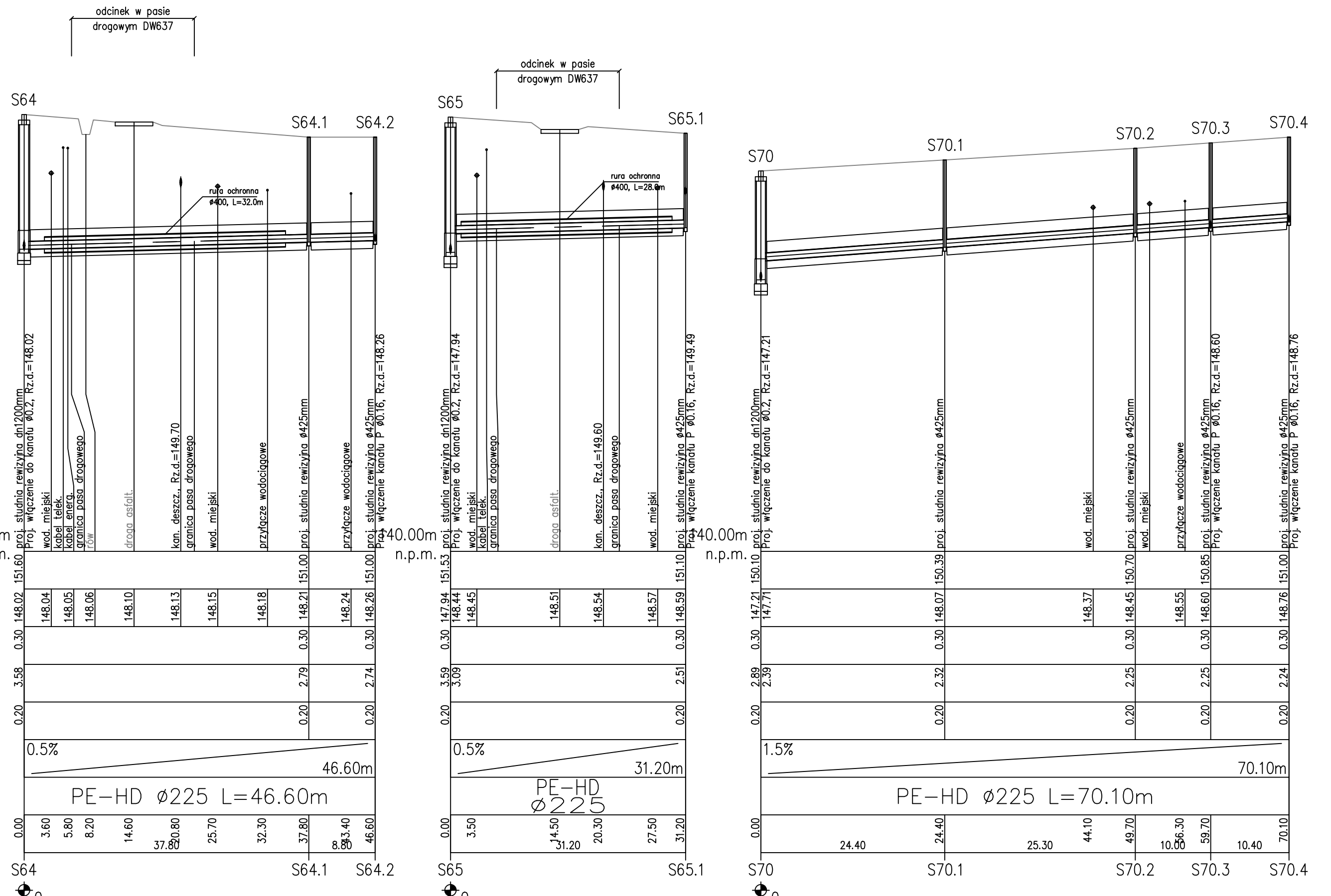


Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 12
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobrze	Skala: 1:100/500
Adres obiektu:	m. Poreby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-508 Biata Pobl., ul. Drogowa 20, tel. 792 99 01 70		

POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		152.20	148.61	148.66	148.75	148.84	148.91	151.90	149.33	149.77	150.17	150.18	150.19	152.34	150.01	150.07	151.53	148.45	148.51	148.54	148.57	150.10	147.94	148.44	148.45	148.51	148.54	148.57	150.10	147.21	147.71	149.50	147.49	149.50	147.50	147.30																
RZĘDNA DNA KANAŁU		148.53	148.61	148.66	148.75	148.84	148.91	148.99	149.33	149.77	150.17	150.18	150.19	152.34	150.01	150.07	151.53	148.45	148.51	148.54	148.57	150.10	147.94	148.44	148.45	148.51	148.54	148.57	150.10	147.21	147.71	149.50	147.49	149.50	147.50	147.30																
OBSYPKA		0.30						0.30						0.30																																						
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.67						2.91						2.23																																						
PODSYPKA		0.20						0.20						0.20																																						
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.5%	0.5%														1.5%																																			
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PE-HD \varnothing 225 L=168.40m																																																		
ODLEGŁOŚCI		0.00	5.20	8.90	30.80	21.10	25.20	30.80	53.50	58.40	83.00	89.20	29.50	118.70	130.40	35.70	149.60	151.60	154.40	14.00	168.40	3.60	3.60	14.50	20.30	27.50	31.20	24.40	24.40	25.30	44.10	49.70	10.60	59.70	10.40																	
HEKTOMETRY		S61	S61.1																																		S61.2	S61.3	S61.4	G1	S64	S64.1	S64.2	S65	S65.1	S70	S70.1	S70.2	S70.3	S70.4	SR2	S95

Generator rysunkowy 7.337 (www.gp-wsp.com.pl)

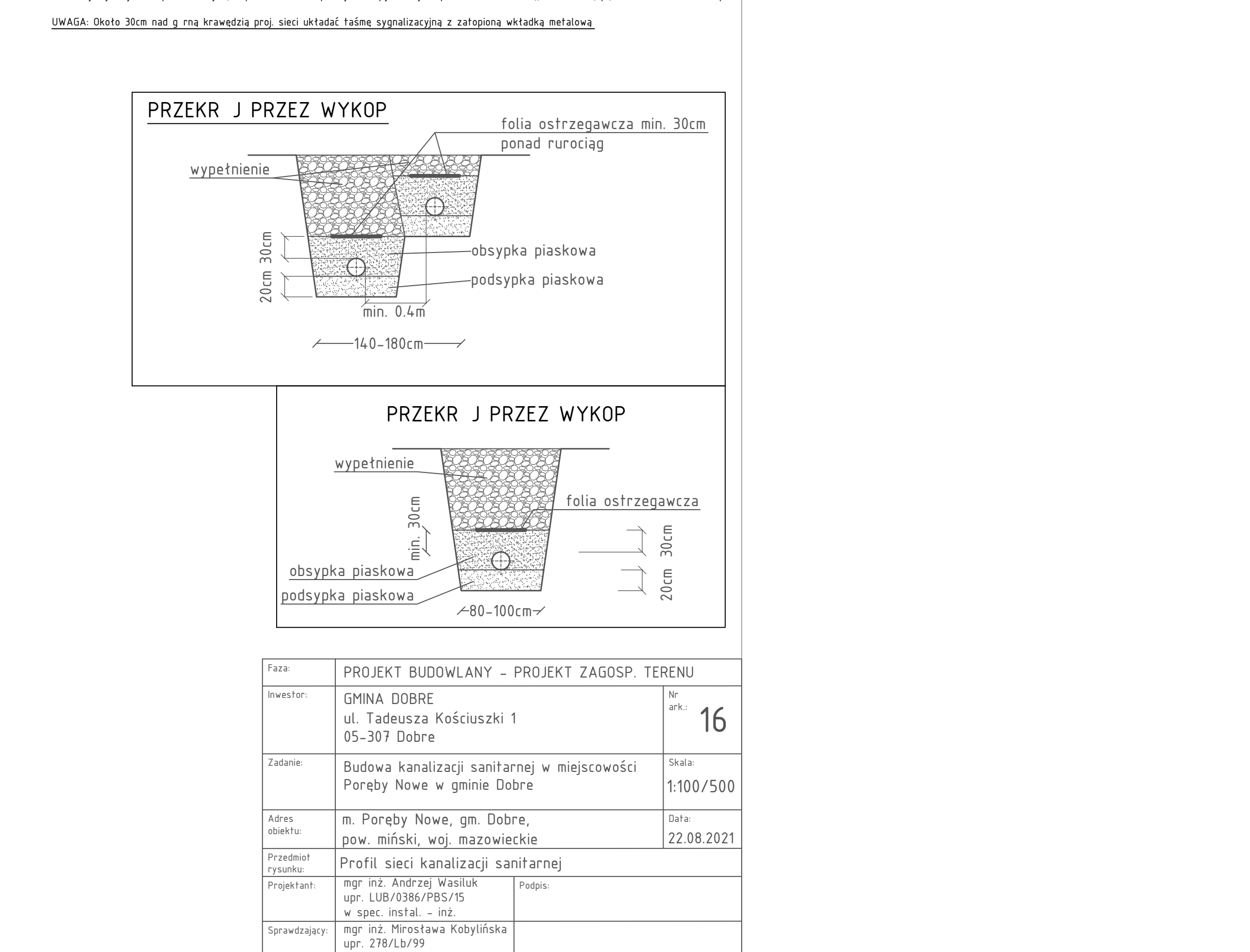
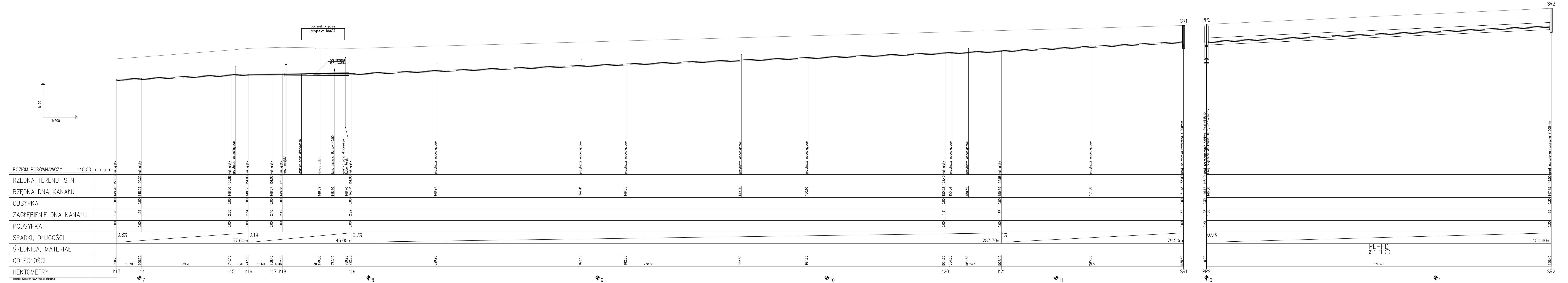


- 1 - W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami podziemnymi, prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb
- 2 - Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablem energetycznym, kablem telekom., kabel w rejonie proj. trasy należy odkryć i zabezpieczyć na odcinku min. 2.0m rurą ochronną Arofa
- 3 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi, w przypadku niezachowania minimalnych normatywnych odległości, na proj. sieć należy założyć rury ochronne z tworzyw sztucznych
- 4 - Przejścia poprzeczne kolektorem kanalizacji sanitarnej pod drogami asfaltowymi, oraz w miejscach narażonych na stałe obciążenia, wykonać w stalowych rurach ochronnych
- 5 - Przy wykonywaniu prac ziemnych, odpowiednio zabezpieczyć skarpy i budynki przed osuwaniem się, osiadaniami, pękaniem fundament w itp.

UWAGA: Około 30cm nad g rną krawędzią proj. sieci układać taśmę sygnalizacyjną z zatopioną wkładką metalową

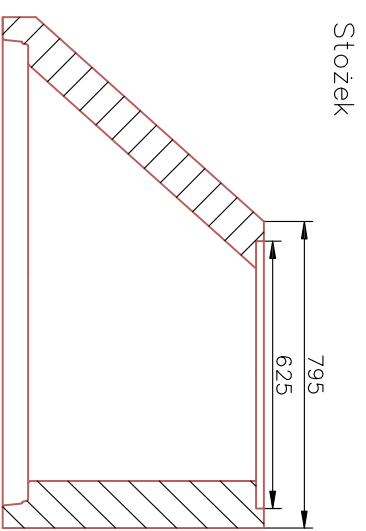
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 14
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Skala: 1:100/50
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.20.
Przedmiot rysunku:	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	

Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70

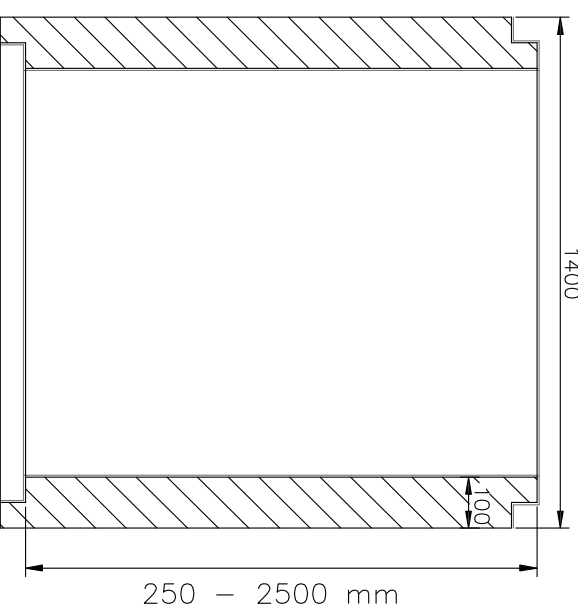


Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Investor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobre	Nr ark.: 16
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobre	Skala: 1:100/500
Adres obiektu:	m. Poreby Nowe, gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Profil sieci kanalizacji sanitarnej	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biata Pod., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 91 70		

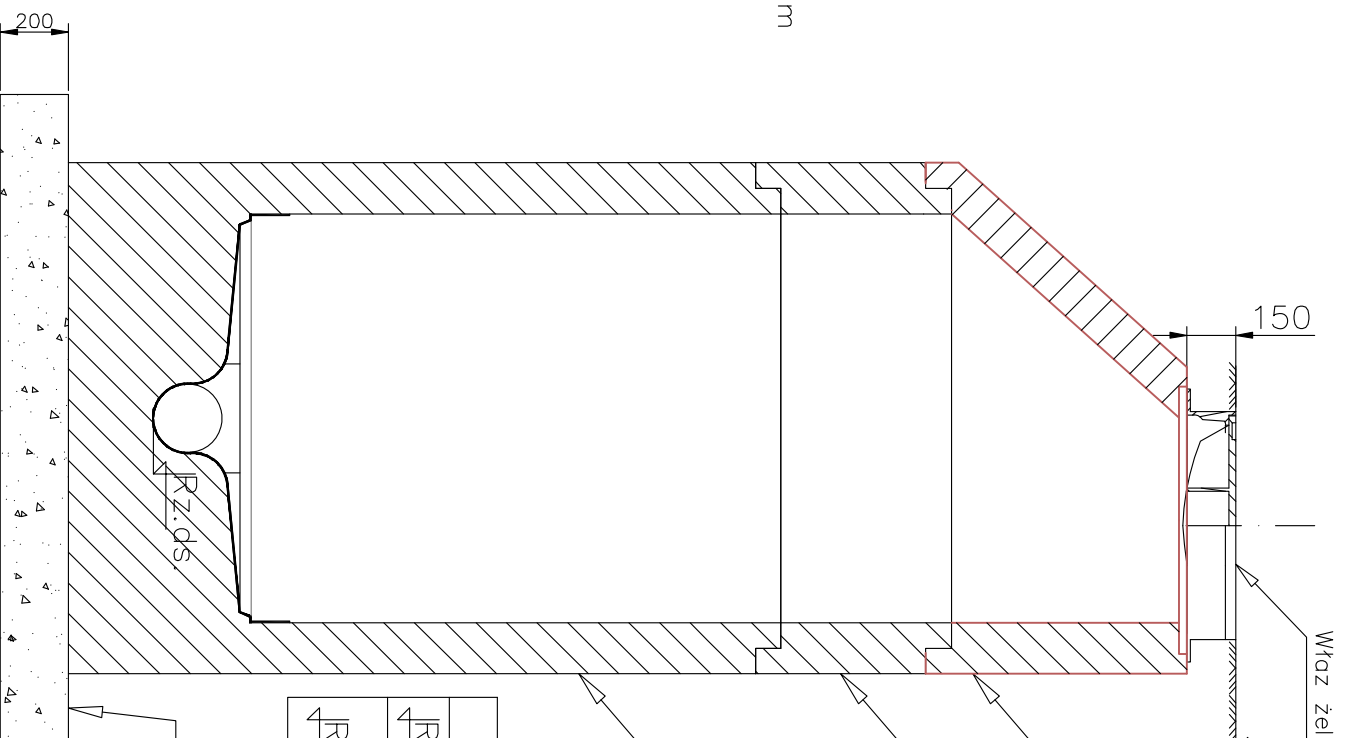
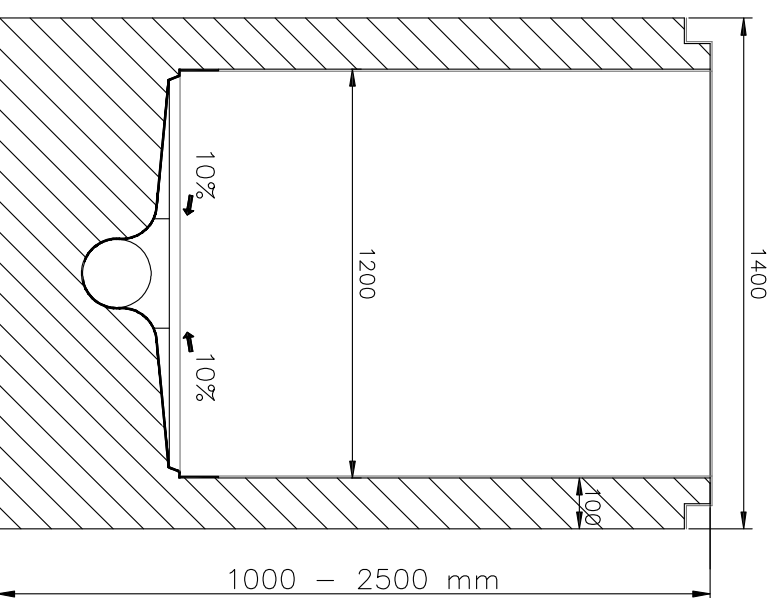
- 1 - W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami podziemnymi, prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb
 - 2 - Przy skrzyżowaniu proj. sieci z kablem energetycznym, kablem telekom., kabelem w rejonie proj. trasy należy odkryć i zabezpieczyć na odcinku min. 2,0m rurą ochronną Arota
 - 3 - W miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi, w przypadku niezachowania minimalnych normatywnych odległości, na proj. sieć należy zastosować rury ochronne z tworzyw sztucznych
 - 4 - Przejścia poprzeczne kolektorów kanalizacji sanitarnej pod drogami asfaltowymi, oraz w miejscach narażonych na stałe obciążenia, wykonać w stalowych rurach ochronnych
 - 5 - Przy wykonywaniu prac ziemnych, odpowiednio zabezpieczyć skarpy i budynki przed osuwaniem się, osiadaniami, pękaniem fundament w itp.
- UWAGA: Około 30cm nad g. rną krawędzia proj. sieci układać taśmę sygnalizacyjną z zatopioną wkładką metalową



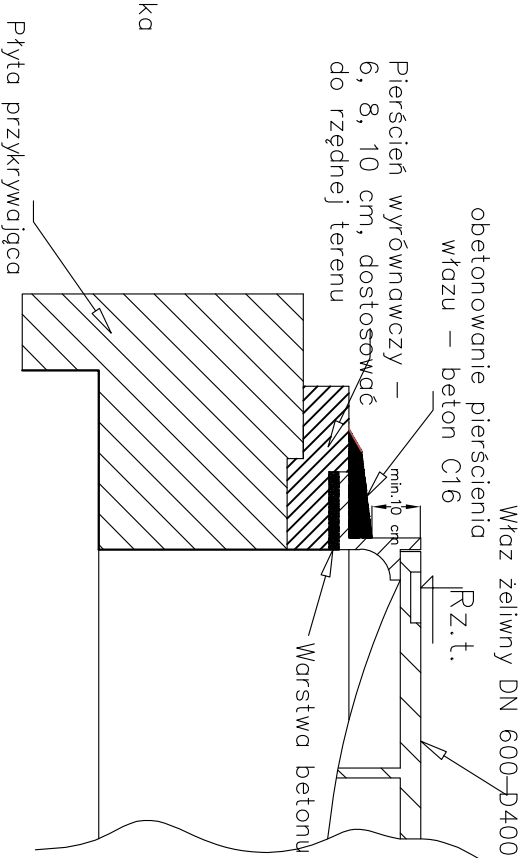
Kręgi nadstawcze 250, 500, 750, 1000 mm



Dennica zbiornika



OPIS RZĘDNYCH	
Rz.t.	Rzędna terenu
Rz.ds.	Rzędna dna studni w środku kinety

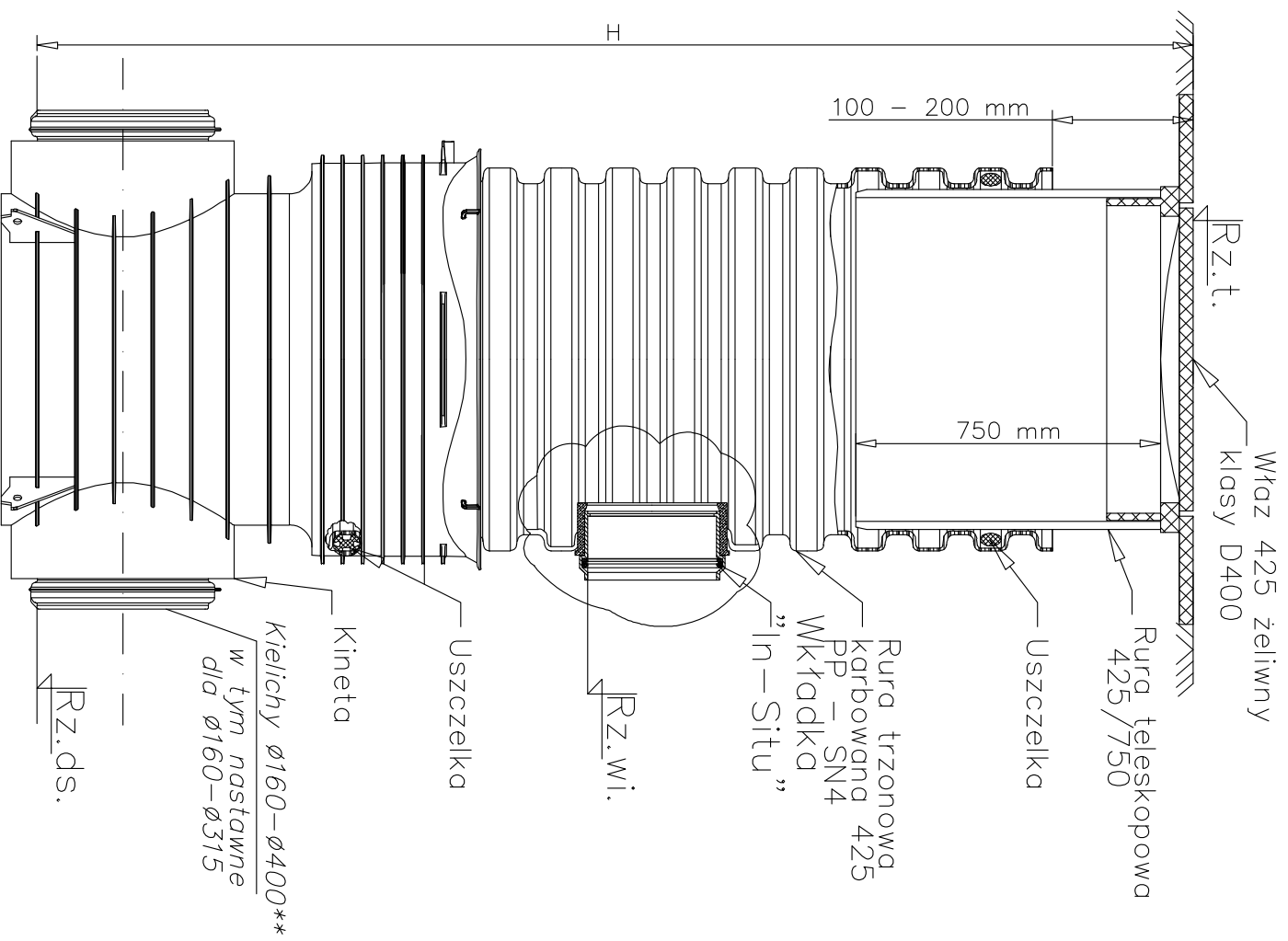


DETAIL "B" - Szczegóły montażu włazu:

1. Kręgi oraz pokrywy betonowe monolityczne, Beton C35/45, klasa obciążenia C (100kN/0s), nasłankiwość <5%, mrozoodporność dla zbiornika i kręgów powyżej F100, mrozoodporność dla płyty F150;
2. Wszystkie elementy łącznie z płytą pokrywową łączone na uszczelkę
3. Przed połączeniem ze sobą elementów betonowych, uszczelki należy posmarować pastą posilżową dołączoną przez producenta do elementów betonowych;
4. Maksymalna wysokość do jakiej można stosować pierścienie wyrównawcze - 20 cm.;
5. Dennica studni wykonana, jako monolit z betonu SCC (samozagęszczalnego), o minimalnej wysokości 2000mm (chyba, że zbyt mała wysokość studzienki na to nie pozwala) celem ograniczenia liczby połączeń pomiędzy elementami
6. Właz kanałowy Ø600 klasy D400 zgodnie z normą PN - EN - 124, wysokość 15 cm, pokrywa z zabezpieczeniem przed obrotem lub niewłaściwym ułożeniem (z pozycjonowaniem), z zabezpieczeniem kradzieżowym za pomocą rygli, korpus włazu przystosowany do kotwienia w podłożu podczas montażu
7. Stopnie złączowe z pręta ze stali kwasoodpornej (w otulinie z tworzywa sztucznego) montowane niżej w dwóch rzędach w odległościach pionowych 25 cm i rozstawie poziomym osi stopni w zakresie mieszczącym się w przedziale 27-30 cm
8. Wszystkie elementy studni od jednego producenta

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU		Nr ark.: 17
Investor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobre	Skala: -	
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobre		
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021	
Przedmiot rysunku:	Szczegóły studni dn1200mm		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.		
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70			

Elementy studni inspekcyjnej



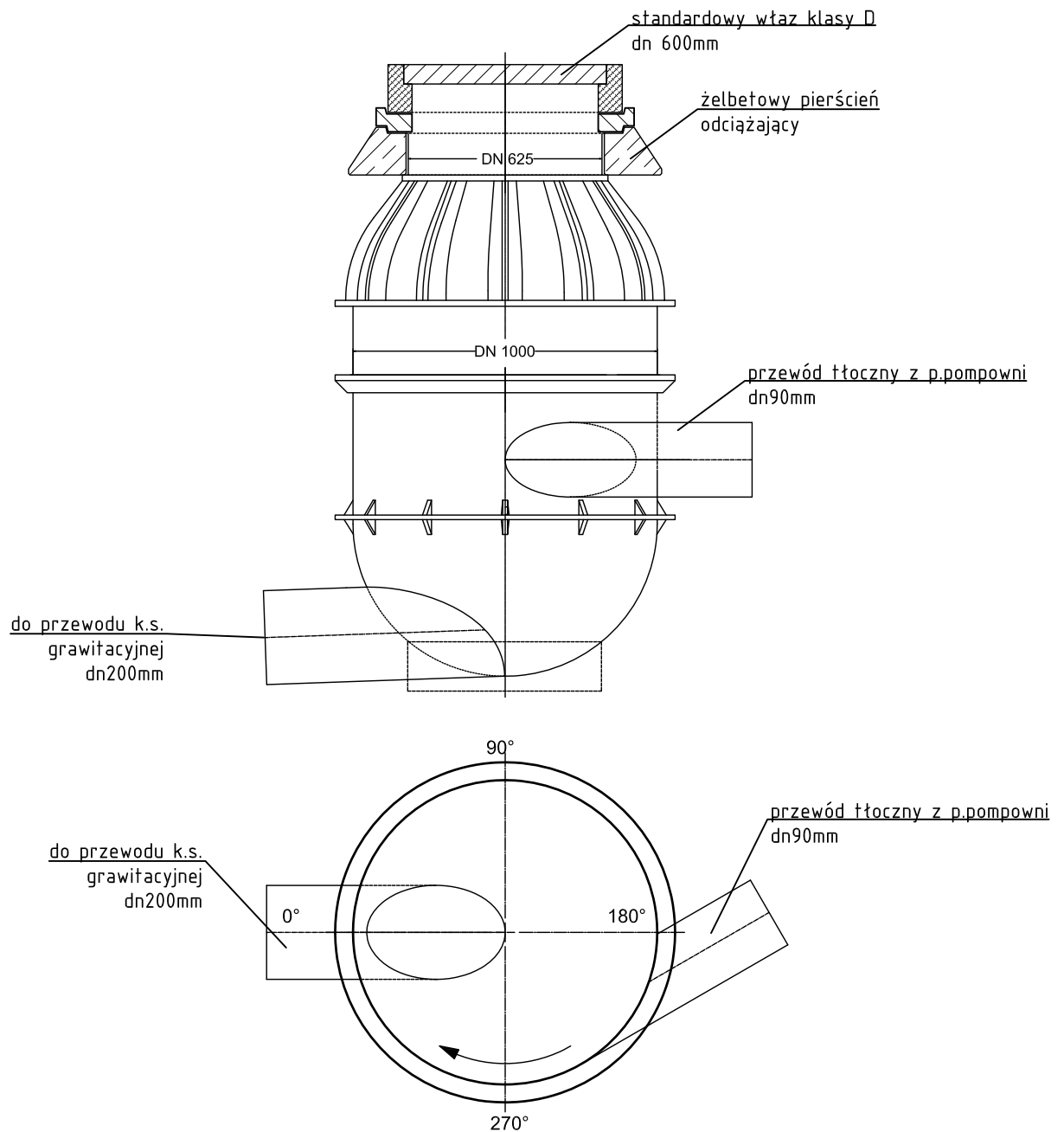
Uwagi:

1. Rzędne dna wkładki "in situ" zgodnie z profilami,
2. Długość rury teleskopowej 750 mm,
3. Wszystkie elementy studni od jednego producenta,
4. Właz kanatowy okrągły do rur teleskopowych Dn 425, klasy D400, mocowanie na 2 śruby.

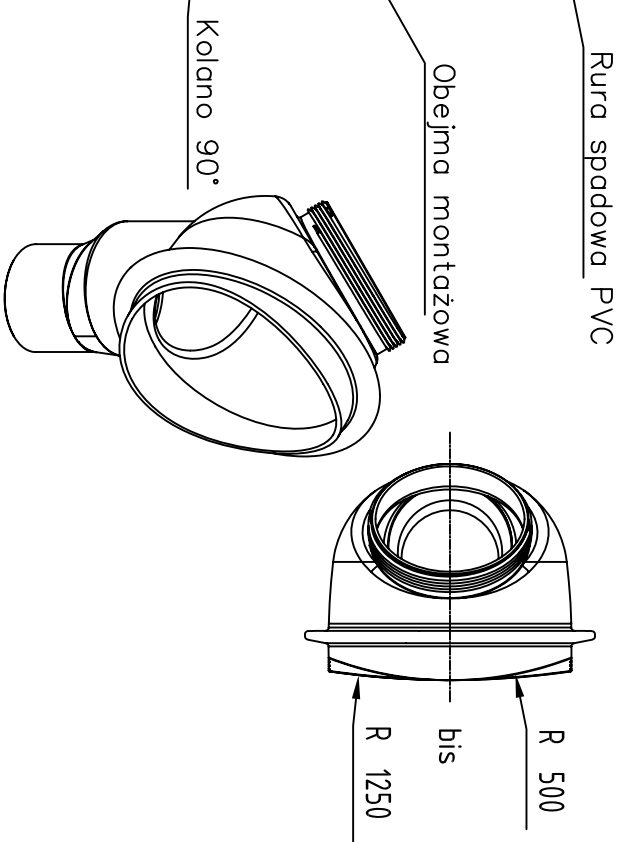
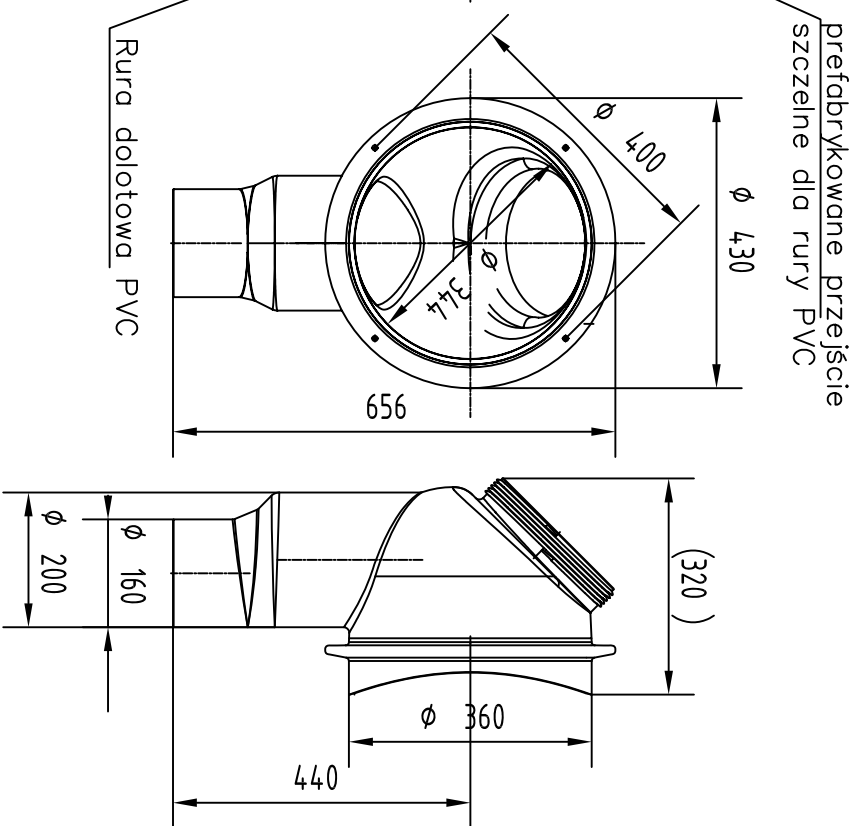
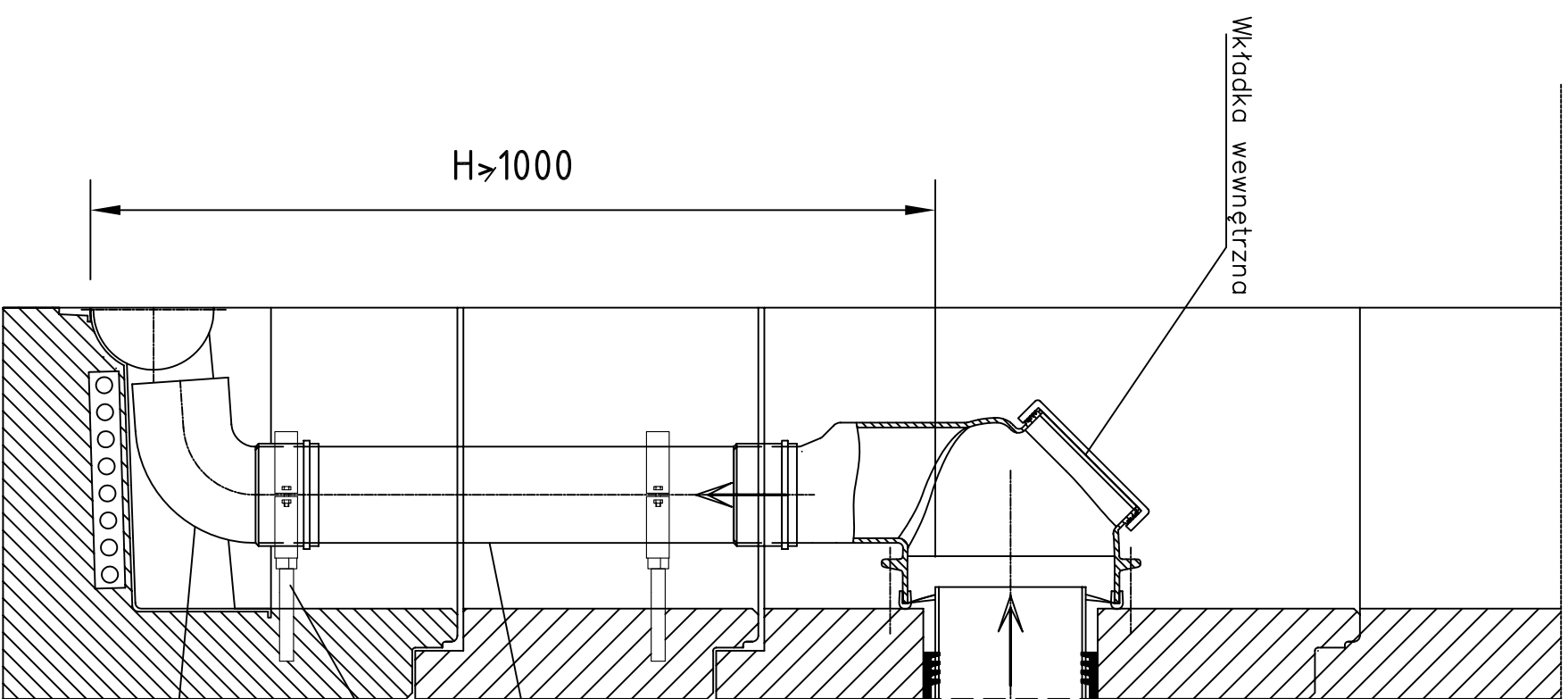
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Investor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 18
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Szczegół studni ø425mm	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biała Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		

ZASADA PROJEKTOWANIA

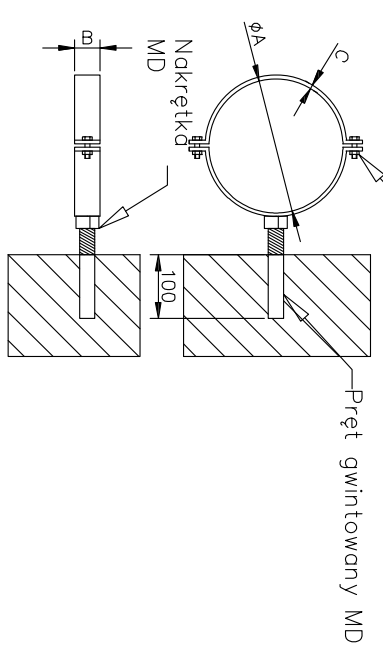
Studnia do wytracania energii DN 1000



Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobre	Nr ark.: 19
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobre	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Szczegół studni rozprężnej dn1000mm	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		



Szczegóły wykonania obejmują:
 Śruba, podkładka, nakrętka M8
 Pręt gwintowany MD



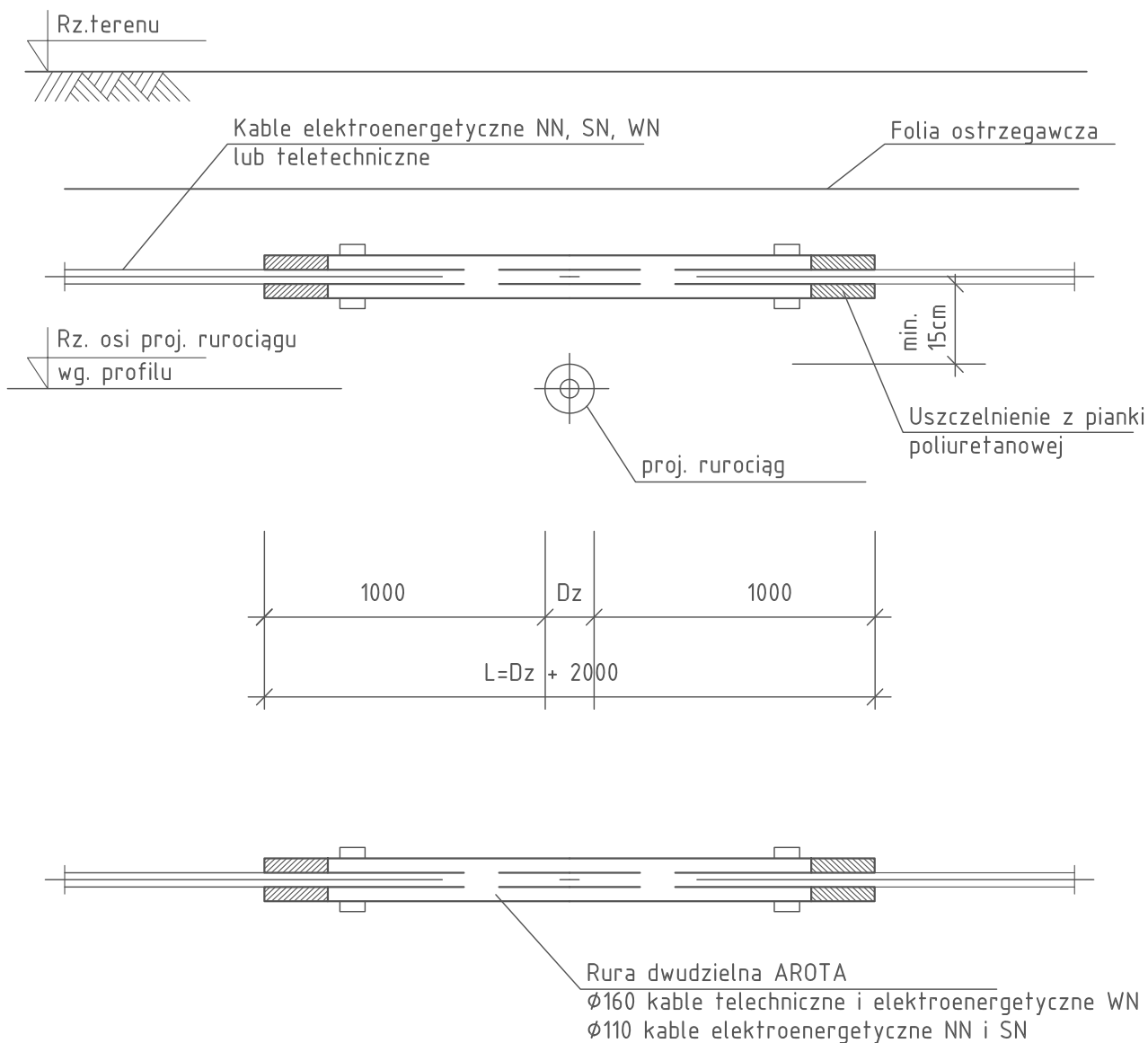
1. Wszystkie elementy stalowe wykonać ze stali min. OH18N9,
2. Montaż obejm do zbiornika wykonać za pomocą kotwy chemicznej,
3. Profilowanie kinety dla przepadu jak dla odrzutu bocznego, łączenie w strop, zakończenie wyoblić,
4. Montaż wkładki wykonać za pomocą kotew stali nierdzewnej HST-R,
5. Montaż przejścia szczelnego wykonuje prod. zbiornika,
6. Przejście szczelne wykonać w wariancie mufy bez progu oporowego z wklęsłą szybką dostosowaną do promienia zbiornika

Wymiary obejm [mm]				
	A	B	C	MD
DN 160	168	35	5	20
DN 200	210	40	6	24

UWAGA!
 Kaskadę wewnętrzną z wkładką stosować od wysokości przepadu $H > 0,5m$

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Investor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobre	Nr ark.: 20
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poreby Nowe w gminie Dobre	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poreby Nowe, gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Szczegóły zabudowy kaskady wewnętrznej	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biała Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		

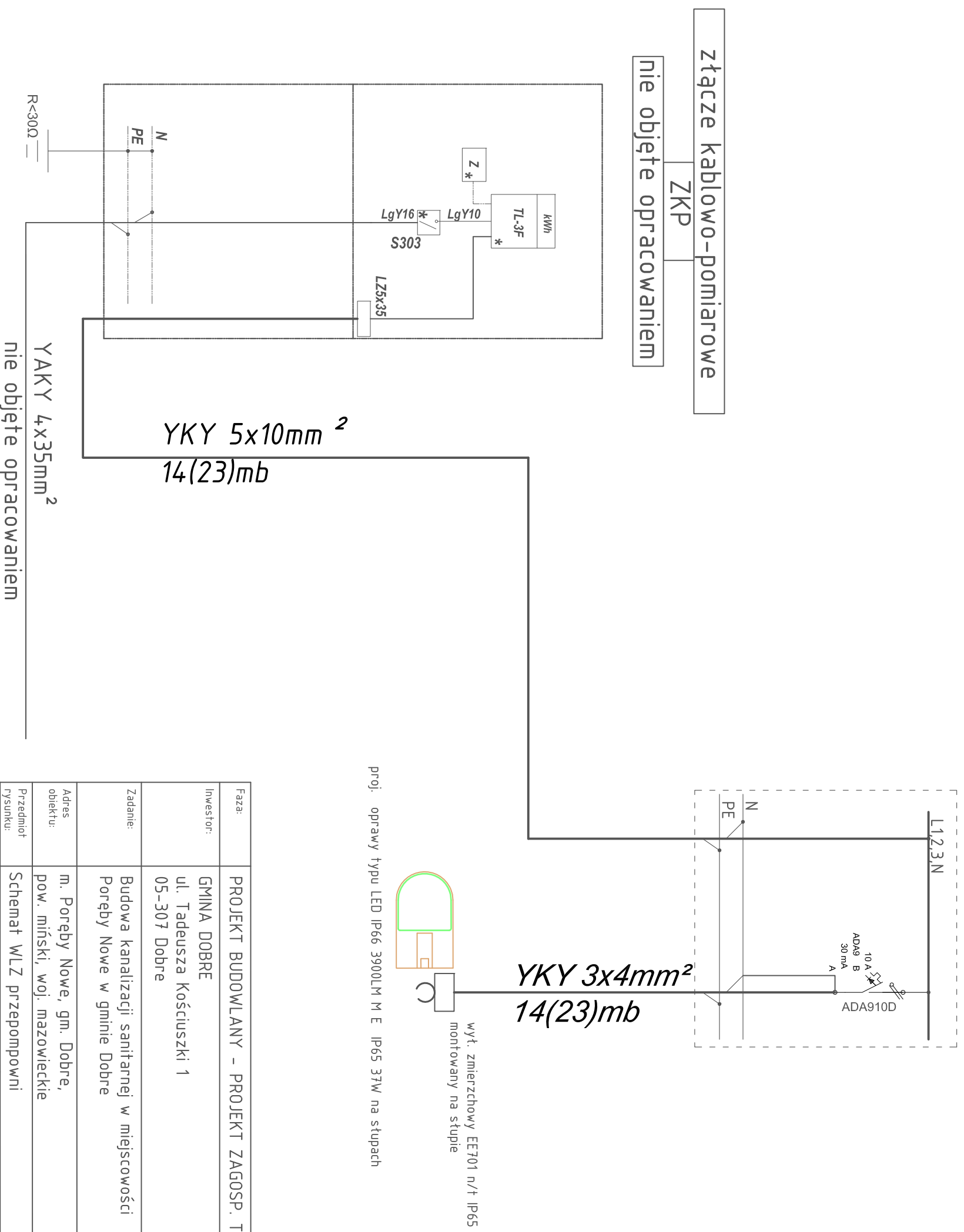
SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH RURĄ OCHRONNĄ



Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobre	Nr ark.: 21
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobre	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobre, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Szczegół zabezpieczenia kabli	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		

SCHEMAT WLZ

proj. szafa sterująca – zasilająca pompy
w dostawie z przepompownią



proj. oprawy typu LED IP66 3900LM M E IP65 37W na słupach

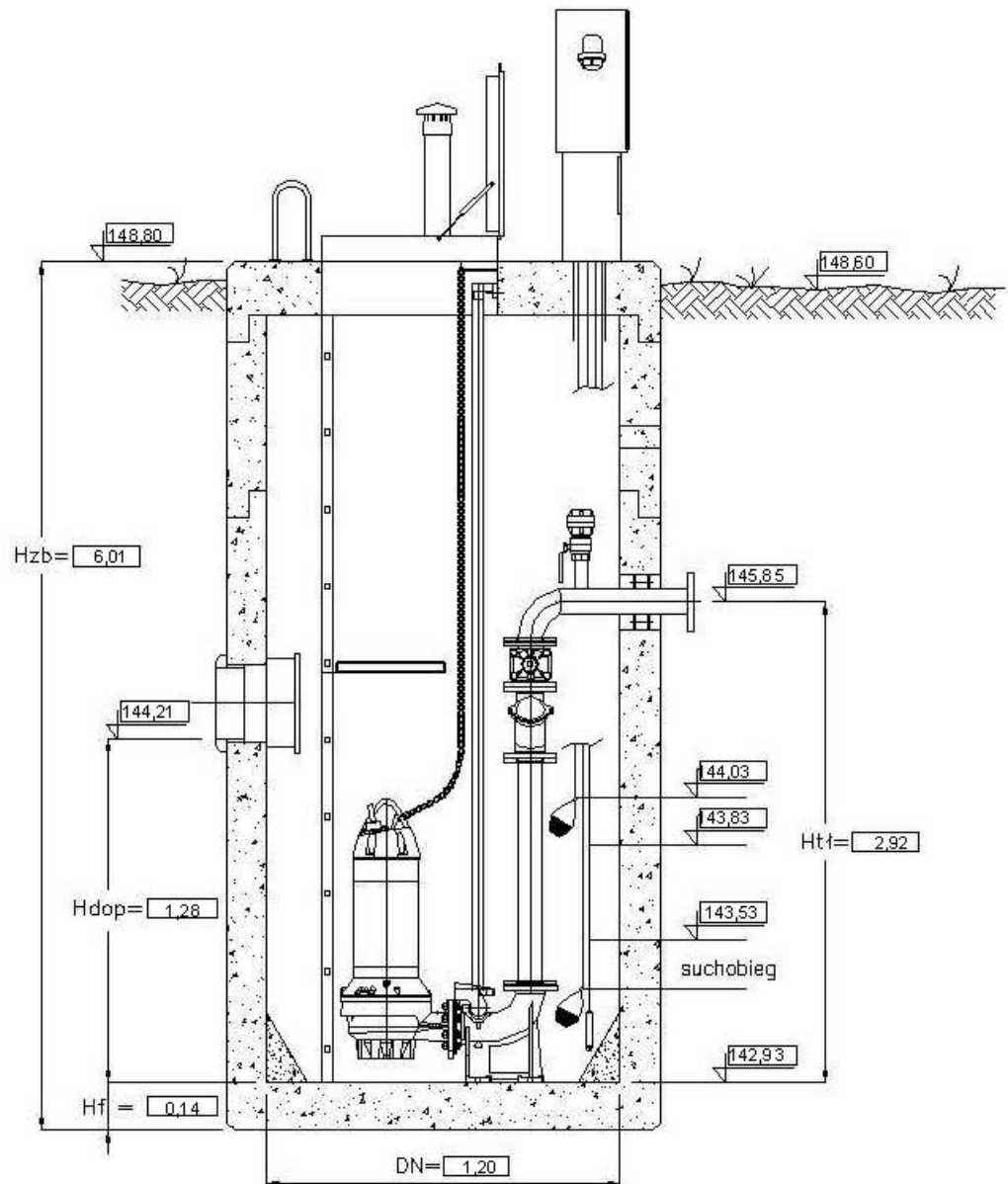
wył. zmierzchowy EE701 n/t IP65
montowany na słupie

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT ZAGOSP. TERENU	Nr ark:	22
Investor:	GINNA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Skala:	-
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Data:	22.08.2021
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie		
Przedmiot rysunku:	Schemat WLZ przepompowni		
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiliuk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. – inż.	Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylńska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. – inż.		
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiliuk, 21-500 Biała Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70			

DANE PRZEPOMPOWNI		DANE ZBIORNIKA		
Maksymalny dopływ ścieków	2,70 [l/s]	Nazwa zbiornika	Beton / D=1200	
Rzędna terenu	148,60 [m]	Materiał zbiornika	Beton	
Konstrukcja	Nieprzejazdowa	Rzędna pokrywy zbiornika	148,80 [m]	
Rzędna rurociągu tłoczego	145,85 [m]	Rzędna posadowienia zbiornika	142,79 [m]	
Rzędna odbiornika	151,50 [m]	Wysokość zbiornika	6,01 [m]	
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]	Średnica zbiornika	1,20 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]	Rzędna alarmowa	144,03 [m]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	144,21 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	143,83 [m]	
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	143,53 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]	Rzędna dna zbiornika	142,93 [m]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	[m]	Zapas alarmowy	0,20 [m]	
Kąt rurociągu dopływowego 2	[°]	Wysokość retencyjna 1	0,30 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]	Objętość retencyjna 1	0,34 [m ³]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	[m]	Czas napełnienia 1	2,09 [min]	
Kąt rurociągu dopływowego 3	[°]	Wysokość retencyjna 2	0,10 [m]	
		Objętość retencyjna 2	0,11 [m ³]	
		Wysokość retencyjna 3	Brak [m]	
		Objętość retencyjna 3	Brak [m ³]	
		Liczba pomp	2 [-]	
		Dopuszczalna liczba włączeń	20,00 [1/h]	
SZAFKA STERUJĄCO-ZASILAJĄCA				
		Typ	DC-2-P-400-3-6/10-A-Z-DOL	
		Zasilanie	3x400V50Hz	
		Prąd maksymalny	10,00 [A]	
		Prąd minimalny	6,00 [A]	
		Rodzaj czujnika poziomu	sonda hydrostatyczna	
		Sposób montażu	Montaż na zewnątrz	
NOMINALNE PARAMETRY POMPY		RZECZYWISTE PARAMETRY POMPY		
Typ pompy: SLY.80.80.40.2.51D.C		1 Pompa 2 Pompy		
Wydajność	10,00 [l/s]	Wydajność pompowni	5,98	6,73 [l/s]
Podnoszenie	12,90 [m]	Wydajność pompy	5,98	3,37 [l/s]
Moc	4,00 [kW]	Wysokość podnoszenia	18,00	20,50 [m]
Obrotы pompy	2930 [obr./min]	Moc pobierana z sieci	5,09	4,88 [kW]
		Sprawność agregatu	0,21	0,14 [-]
		Czas pompowania	1,72	1,87 [min]
		Liczba włączeń	15,71	7,86 [1/h]
		Zużycie jed. energii	0,2364	0,4029 [kWh/m ³]
		Koszt jednostkowy	0,0236	0,0403 [zł/m ³]
WYMAGANE PARAMETRY POMPY				
Wydajność	5,00 [l/s]			
Podnoszenie	14,90 [m]			
Geom. wys. podn.	7,87 [m]			

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 23
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Parametry przepompowni PP1	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		

POMPOWNIĄ Z BETONU



Uwaga:

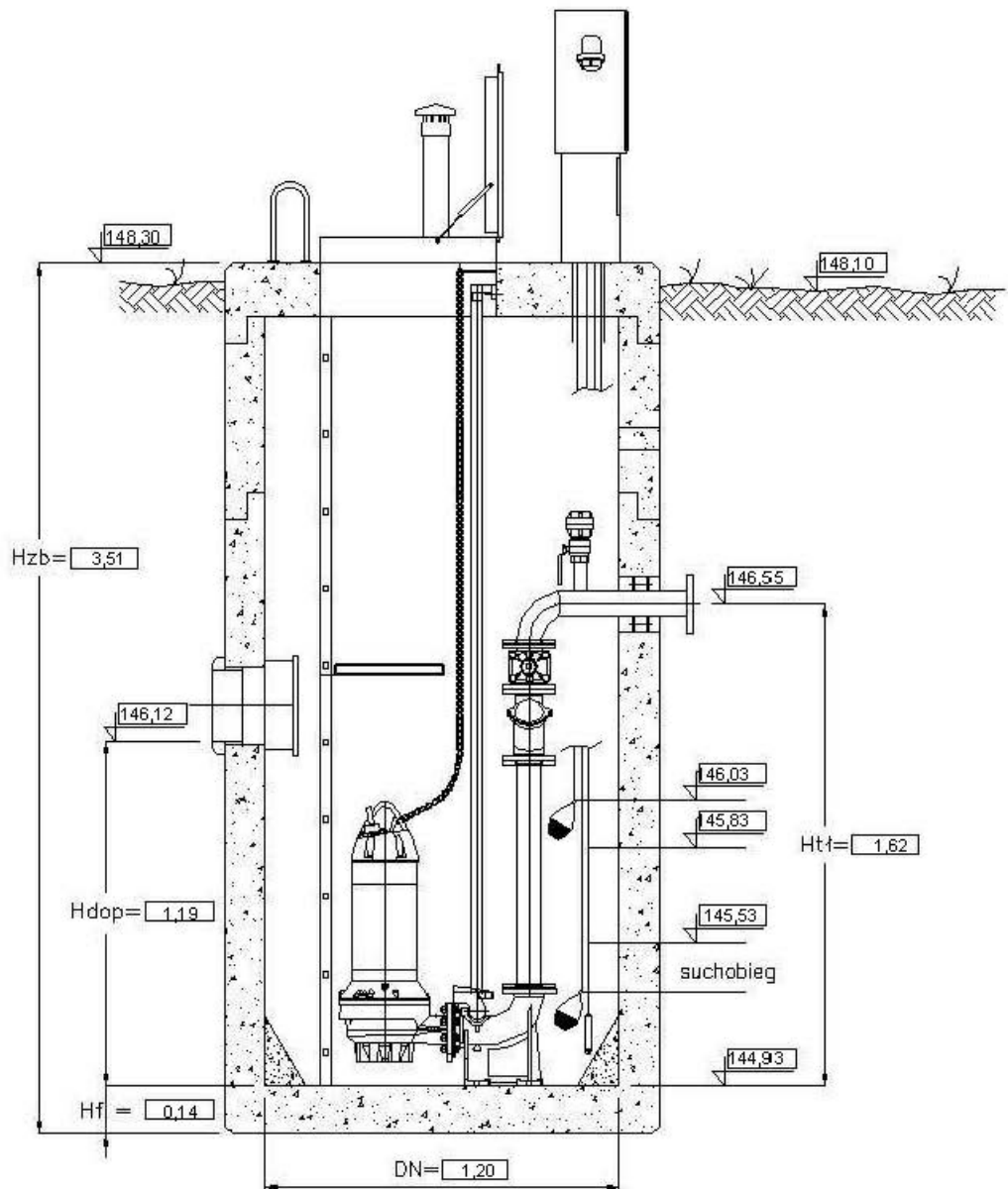
Wysokość pompowni zmienia się w zależności od wielkości fundamentu

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 24
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Parametry przepompowni PP1	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogródowa 20, tel. 792 99 01 70		

DANE PRZEPOMPOWNI		DANE ZBIORNIKA	
Maksymalny dopływ ścieków	5,20 [l/s]	Nazwa zbiornika	Beton / D=1200
Rzędna terenu	148,10 [m]	Materiał zbiornika	Beton
Konstrukcja	Nieprzejezdowa	Rzędna pokrywy zbiornika	148,30 [m]
Rzędna rurociągu tłoczego	146,55 [m]	Rzędna posadowienia zbiornika	144,79 [m]
Rzędna odbiornika	147,90 [m]	Wysokość zbiornika	3,51 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]	Średnica zbiornika	1,20 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]	Rzędna alarmowa	146,03 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	146,12 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	145,83 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	145,53 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]	Rzędna dna zbiornika	144,93 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	[m]	Zapas alarmowy	0,20 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	[°]	Wysokość retencyjna 1	0,30 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]	Objętość retencyjna 1	0,34 [m ³]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	[m]	Czas napełniania 1	1,10 [min]
Kąt rurociągu dopływowego 3	[°]	Wysokość retencyjna 2	0,10 [m]
		Objętość retencyjna 2	0,11 [m ³]
		Wysokość retencyjna 3	Brak [m]
		Objętość retencyjna 3	Brak [m ³]
		Liczba pomp	2 [-]
		Dopuszczalna liczba włączeń	20,00 [1/h]
SZAFKA STERUJĄCO-ZASILAJĄCA			
Typ	DC -2-P-400-3-2.5/4-A-Z-D-OL		
Zasilanie	3x400V50Hz		
Prąd maksymalny	4,00 [A]		
Prąd minimalny	2,50 [A]		
Rodzaj czujnika poziomu	sonda hydrostatyczna		
Sposób montażu	Montaż na zewnątrz		
NOMINALNE PARAMETRY POMPY		RZECZYWISTE PARAMETRY POMPY	
Typ pompy: SLV.80.80.11.4.50D.C		1 Pompa	2 Pompy
Wydajność	8,69 [l/s]	Wydajność pompowni	7,93 10,22 [l/s]
Podnoszenie	4,50 [m]	Wydajność pompy	7,93 5,11 [l/s]
Moc	1,10 [kW]	Wysokość podnoszenia	4,83 6,02 [m]
Obroty pompy	1452 [obr./min]	Moc pobierana z sieci	1,46 1,39 [kW]
		Sprawność agregatu	0,26 0,22 [-]
		Czas pompowania	2,09 1,51 [min]
		Liczba włączeń	20,83 10,42 [1/h]
		Zużycie jed. energii	0,0510 0,0758 [kWh/m ³]
		Koszt jednostkowy	0,0051 0,0076 [zł/m ³]
WYMAGANE PARAMETRY POMPY			
Wydajność	6,00 [l/s]		
Podnoszenie	3,65 [m]		
Geom. wys. podn.	2,07 [m]		

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 25
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Parametry przepompowni PP2	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Ogrodowa 20, tel. 792 99 01 70		

POMPOWNIĄ Z BETONU



Uwaga:

Wysokość pompowni zmienia się w zależności od wielkości fundamentu

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT ZAGOSP. TERENU	
Inwestor:	GMINA DOBRE ul. Tadeusza Kościuszki 1 05-307 Dobrze	Nr ark.: 26
Zadanie:	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Poręby Nowe w gminie Dobrze	Skala: -
Adres obiektu:	m. Poręby Nowe, gm. Dobrze, pow. miński, woj. mazowieckie	Data: 22.08.2021
Przedmiot rysunku:	Parametry przepompowni PP2	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. LUB/0386/PBS/15 w spec. instal. - inż.	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. 278/Lb/99 w spec. instal. - inż.	
Instalacje Sanitarne mgr inż. Andrzej Wasiluk, 21-500 Biata Podl., ul. Oгородowa 20, tel. 792 99 01 70		