Pracownia Projektowa P.U.H. „KAZ"
mgr inż. Kazimierz Skwarczowski

ul. Partyzantów 1A pok. 324
35-242 Rzeszów

tel. 17 858-17-48
fax 17 787-71-21
e-mail: kazproj@o2.pl kom. 606 857 265

Zadanie	Rozbudowa i przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid. 2139/16 w Górnie
Obiekt	**Pawilon 10**
Temat	**Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej**
Faza	**Projekt wykonawczy**
Inwestor	**Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej „Sanatorium" im. Jana Pawła II w Górnie 35-051 Górno ul. Rzeszowska 5**

	Numer uprawnień Nr ew. Izby	Data	Podpis
Projektant: **mgr inż.** **Kazimierz Skwarczowski**	128/73/Op PDK/IS/1139/01	wrzesień 2014r.	
Opracowali: **mgr inż.** **Małgorzata Wąsik**		wrzesień 2014r.	

ZESTAWIENIE OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa:

– Zagospodarowanie terenu	skala 1:500	rys. nr 1
– Profil przełożenia sieci wodociągowej i przyłącza wody do budynku	skala 1:100/500	rys. nr 2
- Profil przełożenia kanalizacji sanitarnej i przyłącza do budynku	skala 1:100/500	rys. nr 3
- Profil kanalizacji deszczowej na odc. Di1÷D1	skala 1:100/500	rys. nr 4
- Profil kanalizacji deszczowej na odc. Di2÷D14	skala 1:100/500	rys. nr 5
- Profil kanalizacji deszczowej na odc. Di1÷D11	skala 1:100/500	rys. nr 6
- Profil kanalizacji deszczowej na odc. D13÷D12	skala 1:100/500	rys. nr 7
- Rzut parteru – usytuowanie wodomierza	skala 1:100	rys. nr 8

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kanalizacji sanitarnej do pawilonu nr 10 i jego rozbudowy na działce nr ewid. 2139/16 w Górnie

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- podkłady arch-bud.
- plan sytuacyjny
- oświadczenie SPZZOZ „SANATORIUM" im. Jana Pawła II w Górnie nr ST/DZP-P/4/05/2013 z dn. 27.05.2013r o zapewnieniu dostawy wody i odbiorze ścieków sanitarnych i deszczowych
- opinia ZUDP nr PODGiK.430.1074.2013 z dn. 28-06-2013 r. wraz z załącznikiem graficznym
- normy i normatywy projektowania

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej - ze względu na kolizję z projektowaną rozbudową istniejącego pawilonu nr 10, oraz projekt sieci kanalizacji deszczowej, przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej dla pawilonu nr 10 i jego rozbudowy.

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

3.1. PRZEŁOŻENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODY

3.1.1. Opis ogólny

Zaprojektowano przełożenie sieci wodociągowej Ø200PVC na odcinku W1-W2 oraz przyłącze wody Ø75x4,5PE do budynku.

Istniejący rurociąg na odcinku W1-W2 o dł. ok. 175m należy zdemontować.

W punkcie W1 na istniejącej sieci, po północnej stronie budynku, należy zamontować trójnik żeliwny kołnierzowy dn200/65. Na załamaniach sieci wodociągowej zamontować łuki żeliwne kielichowe typu WK dn200. Połączenie króćców bosych rur zrealizować za pomocą sprzęgła rurowego Ø200.

Przyłącze wody do budynku zaprojektowano z rur Ø75x4,5PE szeregu SDR17 PE100 PN10, przeznaczonych do wody pitnej, łączonych metodą zgrzewania. Na odgałęzieniu trójnika T200/65 należy zamontować zasuwę klinową, żeliwną dn65 z uszczelnieniem miękkim wraz z kółkiem ręcznym, obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Połączenie rur PE do zasuwy kołnierzowej zrealizować za pomocą kołnierza specjalnego dn65/Ø75.

Projektowana sieć wodociągowa wraz z przyłączem wody będzie ułożona na głębokości ok. 1,60 m pod projektowanym terenem. Ze względu na usytuowanie istniejącej sieci elektrycznej, należy w pierwszej kolejności odkopać kable i zamontować na nich rurę ochronną typu Arot:.

Elementy stalowe i żeliwne na wodociągu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenie powierzchni wokół skrzynki.

Wprowadzenie przyłącza do budynku zaprojektowano w rurze ochronnej Ø110PVC, przestrzeń między rurą przewodową i ochronną wypełnić sznurem i pianką.

Zestaw wodomierzowy będzie usytuowany na poziomie parteru, w pomieszczeniu wiatrołapu nr 0.01, na wysokości ok. 0,5 m. Zestaw będzie wyposażony w wodomierz JS-50 dn50, filtr siatkowy dn50, oraz zawory antyskażeniowe dla instalacji gospodarczej i hydrantowej. Dodatkowo, na instalacji wody gospodarczej należy zamontować zawór priorytetu. Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór spustowy, w celu umożliwienia odowdnienia instalacji. Zaprojektowano odwodnienie posadzki wiatrołapu za pomocą wpustu podłogowego z blokadą antyzapachową.

3.1.2. Wymagania technologiczne układania rur

Projektowany rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku bez grud i kamieni o grub.20 cm. Na wykonanej sieci wodociągowej przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową na głębokości 40cm pod terenem. Zasyp rurociągu przeprowadzić w kolejnych trzech etapach: wykonać warstwę ochronną rurociągu grub. 30 cm z wyłączeniem odcinków połączeń rur, następnie po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągu i zasypać wykop do powierzchni projektowanego terenu. Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczanie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ochronna musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do poziomu makroniwelacji należy również wykonać z piasku. Zasypywanie wykopu wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem. Pod drogami i chodnikami zasypkę należy zagęścić do 95 % wartości Proctora.

3.1.3. Próba szczelności rurociągu.

Po zmontowaniu wodociągu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem piaszczystym, dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu należy przeprowadzić próbę hydrauliczną na ciśnienie 1,0 MPa. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbę wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze", przy udziale przedstawiciela dostawcy wody.

3.1.4. Płukanie i dezynfekcja rurociągu.

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu wodą chlorową (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru, tzn. podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Dezynfekcję przeprowadzić dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z dostawcą wody.

3.2. Przełożenie kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikiem z budynku

Zaprojektowano przełożenie istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 na odcinku Si1÷S2 oraz przyłącze kanalizacji od studzienki S4 do studzienki S3. Studzienkę S3 należy zabudować na istniejącym kanale Ø200. Należy zastosować rury Ø200PVC, kielichowe typu „S", łączone na wcisk z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi.

Projektowane studzienki należy wykonać z kręgów betonowych Øwewn.1000 z włazem typu ciężkiego na płycie górnej zamontowanej na pierścieniach odciążających.

Kanalizacja będzie prowadzona na głębokości 1,41÷3,30 m. Przejście przykanalika pod fundamentem prowadzić w rurze ochronnej ∅200PE.

Szczegóły rozwiązania przedstawiono na zagospodarowaniu i profilu.

3.3. Kanalizacja deszczowa

Sieć kanalizacji deszczowej obejmuje grawitacyjne odprowadzenie wód opadowych z dachu istniejącego budynku i jego rozbudowy.

Wody opadowe z dachu są wprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej Ø300 usytuowanej po wschodniej stronie budynku oraz kd Ø500 usytuowanej od strony południowej.

Kanalizację zaprojektowano z rur Ø160, Ø200PVC-U kielichowych typu „S" łączonych na wcisk z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi. Na projektowanej kanalizacji zaprojektowano studnie z kręgów betonowych Øwewn. 1000 z włazem typu ciężkiego na płycie górnej zamontowanej na pierścieniach odciążających. Na istniejącej kanalizacji deszczowej Ø500 zaprojektowano studzienkę betonową Øwewn. 1500.

Główne kolektory kanalizacji będą prowadzone na głębokości 1,40÷1,96 m. Podłączenia rur spustowych należy ocieplić warstwą keramzytu o gr. 0,5 m i zabezpieczyć folią PE. Szczegóły rozwiązania przedstawiono na zagospodarowaniu i profilu.

3.4. Układanie projektowanej kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Projektowaną kanalizację sanitarną i deszczową należy układać na podsypce z piasku bez grud i kamieni o grubości 20 cm. Przy przejściach kanałów przez ściany studzienek należy zastosować tuleje ochronne.

Zasyp rurociągu przeprowadzić w kolejnych trzech etapach: wykonać warstwę ochronną rurociągu grub.30 cm z wyłączeniem odcinków połączeń rur, następnie po próbie szczelności rurociągu wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągu i zasypać wykop do powierzchni projektowanego terenu. Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni.

Zagęszczanie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ochronna musi być starannie ubita z obu stron przewodu.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy przewodu. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do poziomu makroniwelacji należy również wykonać z piasku. Zasypywanie wykopu wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem. Pod drogami i chodnikami zasypkę należy zagęścić do 95 % wartości Proctora.

3.5. Próby i odbiory

Po wykonaniu kanalizacji należy przeprowadzić próbę szczelności. Następnie należy dokonać odbioru technicznego zgodnie z wymaganiami normy PN-92/M-10375 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze", z udziałem przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika. Przyjęcie kanalizacji do eksploatacji może nastąpić po pozytywnym wyniku odbioru technicznego.

Opracowali:

mgr inż. Kazimierz Skwarczowski
mgr inż. Małgorzata Wąsik

OBLICZENIA

1. DOBÓR GŁÓWNEGO WODOMIERZA GŁÓWNEGO

Przepływ obliczeniowy dla potrzeb gospodarczo-sanitarnych

$q_s = 0,698 \times (32,66)^{0,5} - 0,12$

q = 3,85 dm³/s = 13,86m³/h

Przepływ obliczeniowy dla potrzeb p.poż.

qp = 2*1,0dm3/s=7,2m3/h

Umowny przepływ obliczeniowy wodomierza

qw=2xq=2x13,86=27,7 *m³/h*

Dobrano wodomierz o qmax=30,0 m³/h **typ JS dn50 klasy C**
Nominalny strumień objętości 15m³/h
Pośredni strumień objętości 0,225 m³/h
Minimalny strumień objętości 0,09 m³/h.
Strata ciśnienia na wodomierzu: **1** m H_2O

2. DOBÓR ZAWORÓW ANTYSKAŻENIOWYCH

Instalacja wody gospodarczej:
Dla przepływu obliczeniowego dobrano zawór antyskażeniowy **BA2760 dn50**
Strata ciśnienia na zaworze: **7,34** m H_2O.
Instalacja p.poż.:
Dobrano zawór antyskażeniowy typu EA 291NF

3. DOBÓR FILTRA

Dobrano filtr siatkowy gwintowany dn50
Strata ciśnienia na filtrze przy przepływie wody gospodarczej: **0,7** m H_2O.
Strata ciśnienia na filtrze dla pożaru: **0,3** m H_2O.

4. ŚREDNIE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE WODY

$Q_{dśr}$ = 5,6 m³/d

5. ZESTAWIENIE NORMATYWNYCH WYPŁYWÓW Z PUNKTÓW CZERPALNYCH

Przybór	Ilość	Normatywny wypływ wody		Wypływ wody zimnej Σq	Wypływ wody ciepłej Σq
		Zimna	Ciepła		
natrysk	**41**	**0,15**	**0,15**	**6,15**	**6,15**
umywalka	**68**	**0,07**	**0,07**	**4,76**	**4,76**
miska ustępowa	**47**	**0,13**		**6,11**	
zlewozmywak	**12**	**0,07**	**0,07**	**0,84**	**0,84**
zawór ze złączką dn15	**7**	**0,3**		**2,1**	0,3
pralka	**2**	**0,25**		**0,50**	
zmywarka	**1**	**0,15**		**0,15**	
ŁĄCZNIE				**20,61**	**12,05**
			Σ	**32,66**	

6. OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Ilość ścieków przyjmuje się równą ilości zapotrzebowania wody:

$Q_{dśr}$ = 5,6 m^3/d

7. NORMATYWNY WYPŁYW ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość	AWs	∑
	szt.	l/s	
Umywalka	68	0,50	34,00
Miska ustępowa	47	2,50	117,50
Zlewozmywak	12	1,00	12,00
Natrysk	41	1,00	41,00
Pralka	2	1,5	3,00
Zmywarka	1	2,0	2,00
Wpust ściekowy Ø50	6	1,0	6,00
Wpust ściekowy Ø110	1	2,0	2,00
			217,5 AWS
		Razem przepływ obliczeniowy	**10.32 dm^3/s**

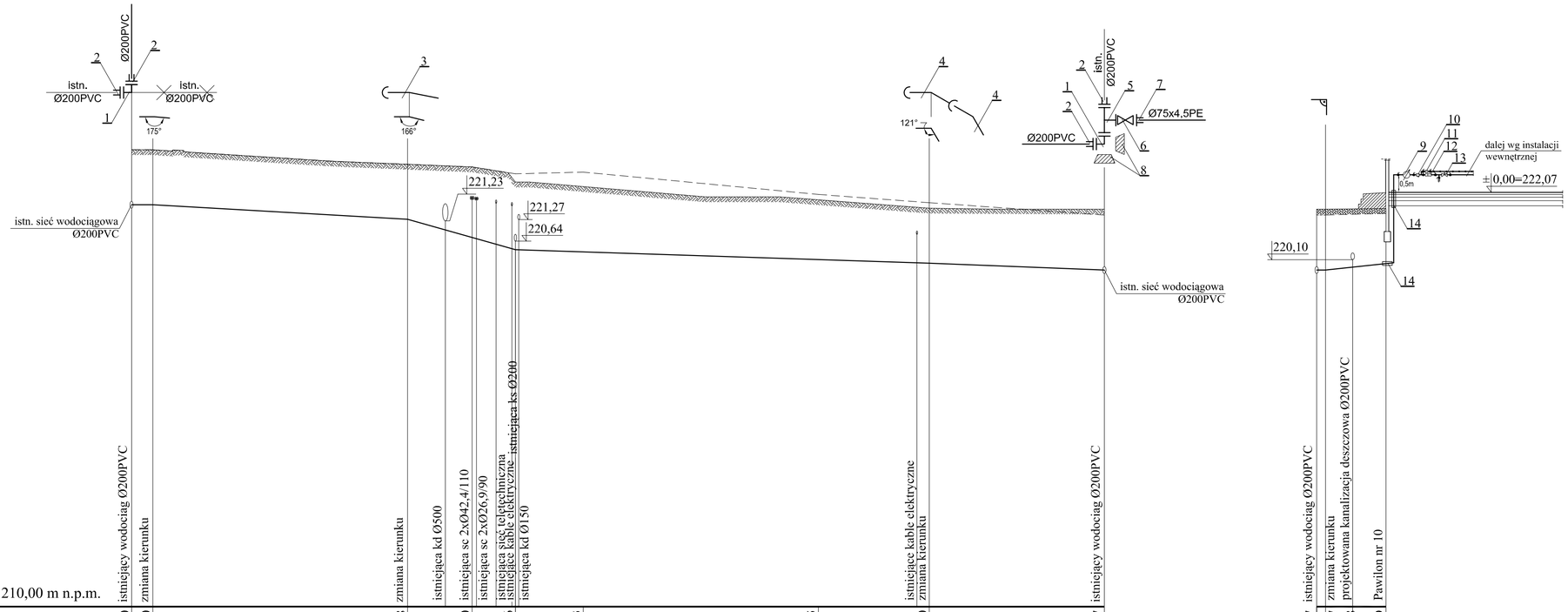
Legenda:

W1 w Ø200PVC W2	proj. przełożenie sieci wodociągowej
w Ø75PE	proj. przyłacze wody
Ø200PVC	projektowane przełożenie kanalizacji sanitarnej na odc. Si1+S2
S1	projektowana studzienka na kanalizacji sanitarnej
Si3	istniejąca studzienka na kanalizacji sanitarnej
Ø200PVC	projektowana kanalizacja deszczowa
D1	projektowana studzienka na kanalizacji deszczowej
Di3	istniejąca studzienka na kanalizacji deszczowej
dn40PE	projektowana doziemna wewnętrzna instalacja gazowa
X	istniejące elementy do likwidacji

KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis	Nazwa inwestycji:	Faza
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski *UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/IS/1139/01*		Rzobudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	PW
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik		Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:500
Sprawdził		Nazwa rysunku Zagospodarowanie terenu	Nr rys. 1



Poziom porówn. 210,00 m n.p.m.

	istniejący wodociąg Ø200PVC	zmiana kierunku	zmiana kierunku	istniejąca kd Ø500	istniejąca sc 2xØ42,4/110	istniejąca sc 2xØ26,9/90	istniejąca sieć teletechniczna	istniejące kable elektryczne	istniejąca ks Ø200	istniejąca kd Ø150	istniejące kable elektryczne	zmiana kierunku	istniejący wodociąg Ø200PVC
Rzędna terenu projektowanego	223,30	223,30	222,88	222,80	222,80	222,36	222,23	221,85	221,60	221,57			
Rzędna terenu istniejącego	223,30	223,30	222,97	222,88	222,80	222,60	222,65	222,00	221,76	221,40			
Głębokość ułożenia	1,60	1,60	1,60	1,97	1,60	1,77							
Rzędna osi rurociagu	221,70	221,70	221,28	220,39	220,00	219,80							
Spadki, długości	3,1	37,1	15,7	60,3	25,5								
	-	1,1%	5,7%	0,6%	0,8%								
Średnica, materiał	Ø200PVC												
Nawierzchnia	zieleń	droga	zieleń					teren utwardzony	zieleń			teren utwardzony	
Odległość	0,00	3,10	40,20	55,90	116,20	141,70							

W2 W1

	istniejący wodociąg Ø200PVC	zmiana kierunku	projektowana kanalizacja deszczowa Ø200PVC	Pawilon nr 10
Rzędna terenu projektowanego	221,57	221,57	221,58	221,59
Rzędna terenu istniejącego	221,40	221,40	221,42	221,45
Głębokość ułożenia	1,77	1,77	1,70	1,60
Rzędna osi rurociagu	219,80	219,80	219,88	219,99
Spadki, długości	-	1,3		
Średnica, materiał	Ø75x4,5PE			
Nawierzchnia	teren utwardzony			
Odległość	0,00	1,30	10,10	

W1 bud.

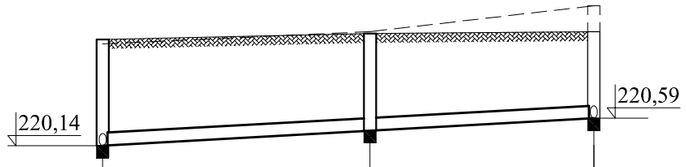
14	Tuleja ochronna Ø110PVC
13	Zawór priorytetu dn50
12	Zawór antyskażeniowy typu EA dn50
11	Zawór antyskażeniowy typu BA dn50
10	Filtr siatkowy dn50
9	Wodomierz skrzydełkowy JS-50 dn50 klasy C
8	Mur oporowy
7	Kołnierz specjalny "System 2000" do rur PE dn 65/Ø75
6	Zasuwa żeliwna kołnierzowa dn65 nr kat. 4000E2
5	Trójnik kołnierzowy dn 200/65
4	Łuk jednokielichowy WK 30° dn200
3	Łuk jednokielichowy WK 22° dn200
2	Kołnierz specjalny "System 2000" do rur PVC dn 200
1	Łuk kołnierzowy Q 90° dn200

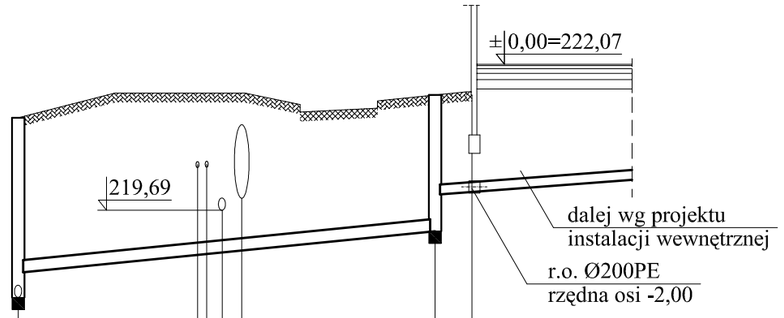
KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/IS/1139/01	
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Wąsik
Sprawdził	

Nazwa inwestycji: Rzobudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	Faza PW
Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100/500
Nazwa rysunku Profil przełożenia sieci wodociagowej i przyłącza wody do budynku	Nr rys. 2



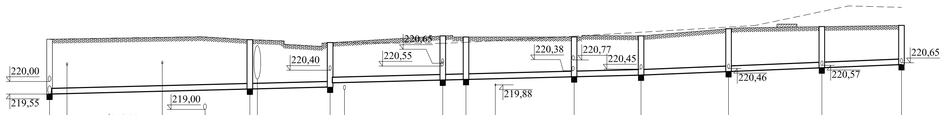


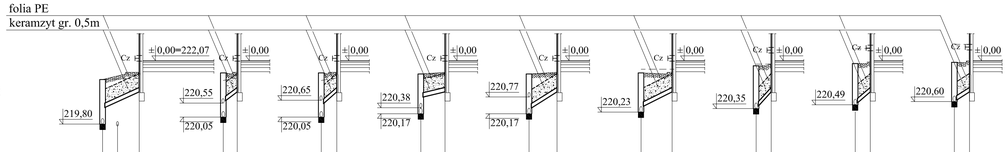
Poziom porówn. 210,00 m n.p.m.		proj. studz. bet. Ø1000 na ksØ200	proj. studz. bet. Ø1000	istn. studz. bet. na ks Ø200	proj. studz. bet. Ø1000 na ksØ200	istniejący gazociąg dn 25	~~projektowany kabel el.~~	~~projektowana kanalizacja deszczowa Ø200PVC~~	~~istn. kanał ciepłowniczy – nieczynny do likwidacji~~	istniejący wodociąg Ø150	proj. studz. bet. Ø1000	
Rzędna terenu projektowanego	221,87	221,97		222,00	221,20	221,60	221,60			221,53	221,57	221,62
Rzędna terenu istniejącego	221,80	222,00		222,42	221,20	221,60	221,60			221,53	221,57	221,62
Głębokość ułożenia	1,73	1,59		1,41	2,52	2,64	2,60			2,21	2,22	1,62
Rzędna dna kanału	220,14	220,38		220,59	218,68	218,96	219,00			219,32	219,35	219,95
Spadki, długości		1,1% / 22,0	1,1% / 18,5		2% / 34,0							1,5% / 3,0
Średnica, materiał		Ø200PCV			Ø200PVC							Ø160PVC
Nawierzchnia		zieleń		teren utw.	zieleń				j.bet.	zieleń		teren utw.
Odległość	0,00	22,00		40,50	0,00					34,00	37,00	
		S2	S1	Si1	S3					S4	bud.	

KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis		
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski *UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/IS/1139/01*		Nazwa inwestycji: Rzobudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	Faza PW
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Wąsik	Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100/500
Sprawdził		Nazwa rysunku Profil przełożenia sieci kanalizacji sanitarnej i przyłącza do budynku	Nr rys. 3





Poziom porówn. 210,00 m n.p.m.

	Di1		D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1
	istn. studz. bet. na kd Ø300	istn. kabel telekom.	istn. kanalizacja sanitarna Ø200	istn. kabel elektr. eNA	proj. kanalizacja sanitarna Ø200	proj. studz. bet. Ø1000	istn. kanał cieplowniczy – zniszczony do wykuwki	proj. studz. bet. Ø1000	istn. sieć wodociągowa Ø150	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000
Rzędna terenu projektowanego	221,51		221,57	221,60	221,50			221,39	221,42	221,63	221,59
Rzędna terenu istniejącego	221,51		221,57	221,60	221,50			221,39	221,39	221,36	221,40
Głębokość ułożenia	1,96		1,93	1,91	1,77			1,59	1,44	1,58	1,52
Rzędna dna kanału	219,55		219,64	219,69	219,73			219,80	219,95	220,05	220,07
Spadki, długości	0,5%				35,8	0,5%		14,3	0,5%	20,1	0,5%
Średnica, materiał	Ø200PCV										
Nawierzchnia	zieleń						droga	zieleń			teren utw.
Odległość	0,00				35,80			50,10			70,20

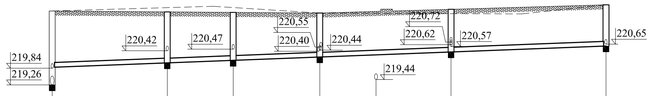
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1
	proj. przyłącze wody Ø75x4,5PE	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000
Rzędna terenu projektowanego	221,59		221,59	221,63	221,88 / 221,92	221,95 / 221,96	222,00
Rzędna terenu istniejącego	221,46		221,62	221,76	221,94 / 222,00	222,50 / 222,70	222,65
Głębokość ułożenia	1,49		1,42	1,40	1,53	1,47	1,40
Rzędna dna kanału	220,10		220,17	220,23	220,35	220,49	220,60
Spadki, długości	4,2	0,5%	19,3	0,5%	12,0	0,8%	15,6	0,8%	16,7	0,8%	14,2
Średnica, materiał							
Nawierzchnia	zieleń		zieleń		t.utw.	schody bet.	t.utw.	zieleń
Odległość	93,70		105,70		121,30		138,00	152,20

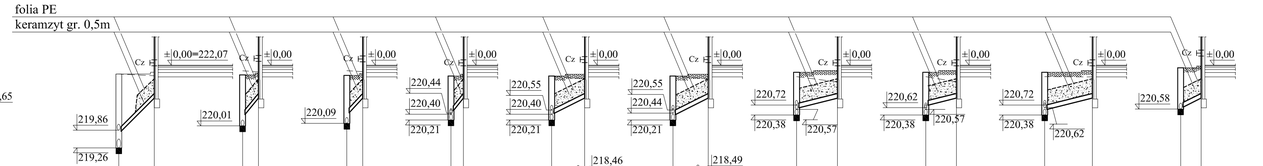
	D8	RS9	D7	RS8	D7	RS7	D5	RS6	D5	RS5	D4	RS4	D3	RS3	D2	RS2	D1	RS1
	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	proj. rura spustowa
Rzędna terenu projektowanego	221,39	221,65	221,63	221,65	221,63	221,65	221,59	221,65	221,59	221,65	221,63	221,65	221,88	221,94	221,96	222,02	222,00	222,06
Rzędna terenu istniejącego	221,39	221,44	221,36	221,45	221,36	221,45	221,59	221,59	221,62	221,62	221,76	221,76	221,94	221,94	222,50	222,50	222,65	222,65
Głębokość ułożenia	0,99	0,70	0,98	0,70	1,08	0,70	0,82	0,70	1,21	0,70	1,18	0,70	1,42	0,99	1,39	1,07	1,35	1,11
Rzędna dna kanału	220,40	220,95	220,65	220,95	220,55	220,95	220,77	220,95	220,38	220,95	220,45	220,95	220,46	220,95	220,57	220,95	220,65	220,95
Spadki, długości	9%	6,6	15%	2,5	18%	2,8	4%	4,3	12,5%	5,0	10%	5,6	22%	2,7	17%	2,7	13%	2,7
Średnica, materiał	Ø160PCV		Ø160PCV		Ø160PCV		Ø160 PCV		Ø160 PCV		Ø160 PCV		Ø160PCV		Ø160PCV		Ø160PCV	
Nawierzchnia	zieleń	t. utw.	zieleń	t. utw.	zieleń	t. utw.	t. utw.		t. utw.		zieleń	t. utw.	zieleń	t. utw.	zieleń	t. utw.	zieleń	t. utw.
Odległość	0,00	6,60	0,00	2,50	0,00	2,80	0,00	4,30	0,00	5,00	0,00	5,60	0,00	2,70	0,00	2,70	0,00	2,70

KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-17-21 email: kazprojekt@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis	Nazwa inwestycji:	Faza
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski UPR. NR 128/73 Op. nr ew. PDK/IS/1139/01		Rozbudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	PW
		Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100 1:500
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Wąsik	Nazwa rysunku Profil kanalizacji deszczowej na odc. Di1÷D1	Nr rys. 4
Sprawdził			





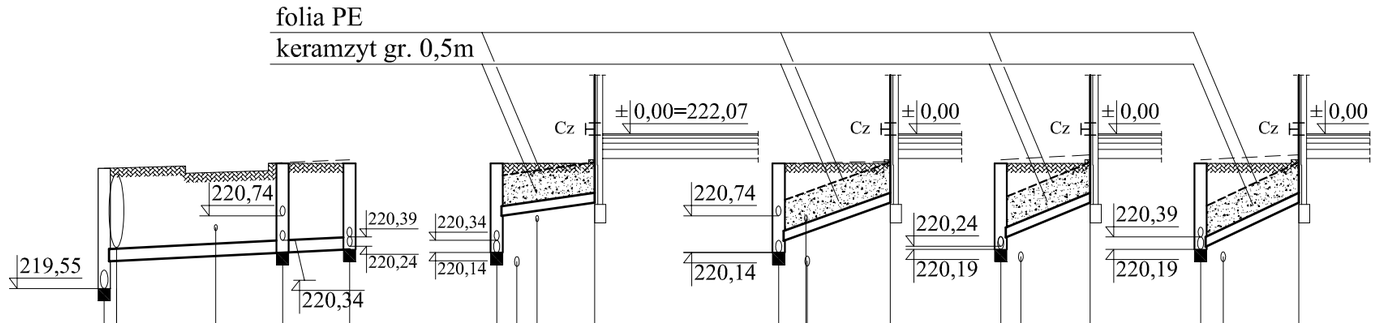
Poziom porówn. 210,00 m n.p.m.	istn. studz. bet. na kd Ø500	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	istn. kanalizacja sanitarna Ø200	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000
Rzędna terenu projektowanego	221,77	221,74	221,72	221,70	221,76	221,83	221,98
Rzędna terenu istniejącego	221,77	221,88	221,89	221,70	221,69	221,68	221,67 / 221,98
Głębokość ułożenia	1,91	1,73	1,63	1,49	1,48	1,45	1,40
Rzędna dna kanału	219,86	220,01	220,09	220,21	220,28	220,38	220,58
Spadki, długości	0,8% / 19,6	0,8% / 11,2	0,8% / 14,7	0,8% / 22,3		0,8% / 26,3	
Średnica, materiał	Ø200PCV						
Nawierzchnia	zieleń				teren utw.	zieleń	
Odległość	0,00	19,60	30,80	45,50		67,80	94,10
	Di2	D18	D17	D16		D15	D14

	Di2 RS16	D18 RS17	D17 RS18	D16 RS19	D16 RS20	D16 RS21	D15 RS22	D15 RS23	D15 RS24	D14 RS25
istn. studz. bet. na kd Ø500	221,77	221,74	221,72	221,70	221,70	221,70	221,83	221,83	221,83	221,98
proj. studz. bet. Ø1000	221,77	221,88	221,89	221,70	221,70	221,70	221,68	221,68	221,68	221,98
proj. rura spustowa	221,83	221,80	221,78	221,76	221,76	221,76	221,89	221,89	221,89	222,04
Głębokość ułożenia	1,93	1,32	1,25	1,15	1,26	1,30	1,21	1,11	1,26	1,33
Rzędna dna kanału	220,95	220,95	220,95	220,95	220,95	220,95	220,95	220,95	220,95	220,95
istn. kanalizacja sanitarna Ø200					przekładana kanalizacja sanitarna Ø200PP	istn. kanalizacja sanitarna Ø200				
proj. rura spustowa					proj. rura spustowa	proj. rura spustowa				
Spadki, długości	20% / 6,0	24% / 6,0	22% / 6,0	25% / 2,1	10% / 5,6	10% / 6,0	5% / 7,0	5% / 7,0	5% / 7,0	10% / 3,5
Średnica, materiał	Ø160PCV	Ø160PCV	Ø160PCV	Ø160PCV	Ø160 PCV	Ø160 PCV	Ø160 PCV	Ø160 PCV	Ø160 PCV	Ø160PCV
Nawierzchnia	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.	zieleń / t. utw.
Odległość	0,00 / 6,00	0,00 / 2,70	0,00 / 2,70	0,00 / 2,10	0,00 / 5,60	0,00 / 6,00	0,00 / 7,00	0,00 / 5,20	0,00 / 8,10	0,00 / 3,50

KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis	Nazwa inwestycji:	Faza
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski *UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/ID/113/9/01*		Rozbudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	PW
		Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100 1:500
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Mwąsik	Nazwa rysunku Profil kanalizacji deszczowej na odc. Di2÷D14	Nr rys. 5
Sprawdził			

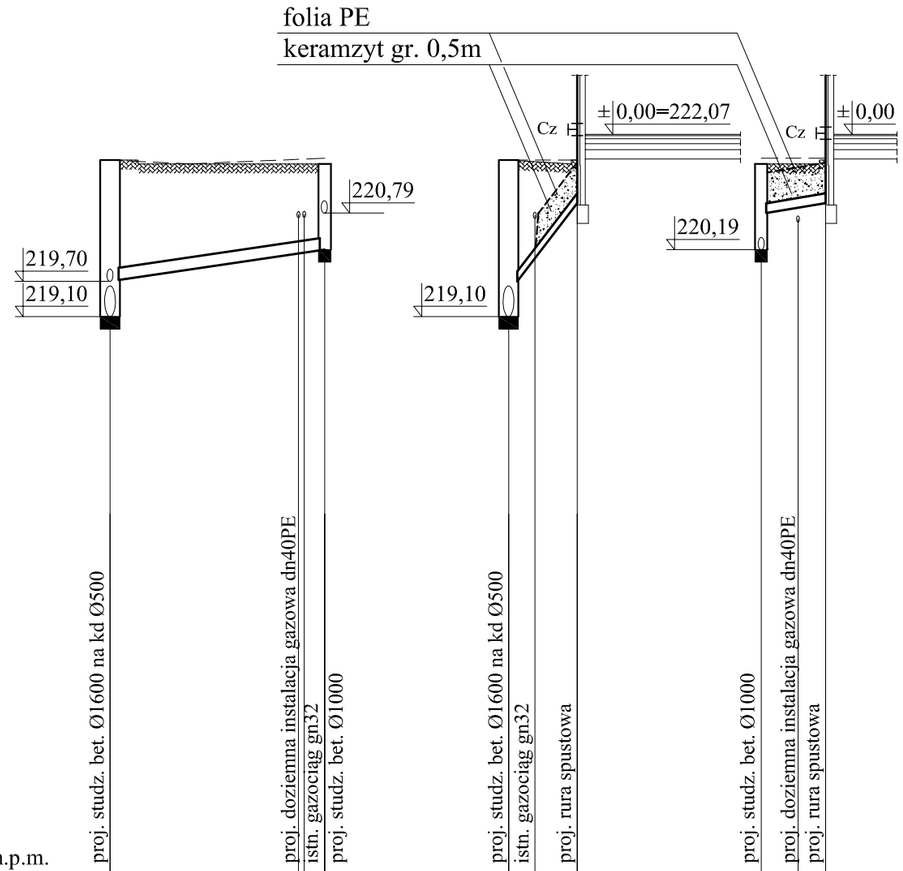


Poziom porówn. 210,00 m n.p.m.	istn. studz. bet. na kd Ø300	~~istn. kanał ciepłowniczy - nieczynny do likwidacji~~	istn. kabel telekom.	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	proj. studz. bet. Ø1000	~~istn. sieć wodociągowa Ø150~~	istn. kabel telekom.	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	istn. kabel telekom.	istn. sieć wodociągowa Ø150	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	~~istn. sieć wodociągowa Ø150~~	proj. rura spustowa	proj. studz. bet. Ø1000	~~istn. sieć wodociągowa Ø150~~	proj. rura spustowa
Rzędna terenu projektowanego	221,51			221,59	221,59	221,59	~~221,59~~	221,65		221,59	221,59	221,65		221,59	~~221,59~~	221,65	221,59	~~221,59~~	221,65
Rzędna terenu istniejącego	221,51			221,59	221,65	221,59	~~221,59~~	221,59		221,59	221,60	221,62		221,65	~~221,67~~	221,73	221,65	~~221,67~~	221,73
Głębokość ułożenia	1,51			1,45	1,40	0,85	~~0,82~~	0,70		1,25	1,12	0,70		1,20	~~1,10~~	0,70	1,35	~~1,22~~	0,70
Rzędna dna kanału	220,00			220,14	220,19	220,74	~~220,77~~	220,95		220,34	220,47	220,95		220,39	~~220,49~~	220,95	220,24	~~220,37~~	220,95
Spadki, długości		1%	14,6		1% 5,5		3%	8,0			7,4%	9,1			8%	7,3		10%	8,0
Średnica, materiał		Ø200PCV					Ø160PCV				Ø160PCV				Ø160PCV			Ø160PCV	
Nawierzchnia		zieleń	droga	zieleń			zieleń	t. utw.			zieleń	t. utw.			zieleń	t. utw.		zieleń	t. utw.
Odległość	0,00			14,60	20,10	0,00		8,00		0,00		9,10		0,00		7,30	0,00		8,00
	Di1			D10	D11	D10		RS12		D10		RS13		D11		RS11	D11		RS10

KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis	Nazwa inwestycji:	Faza
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/IS/1139/01		Rzobudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	PW
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Wąsik	Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100/500
Sprawdził		Nazwa rysunku Profil kanalizacji deszczowej na odc. Di1÷D11	Nr rys. 6



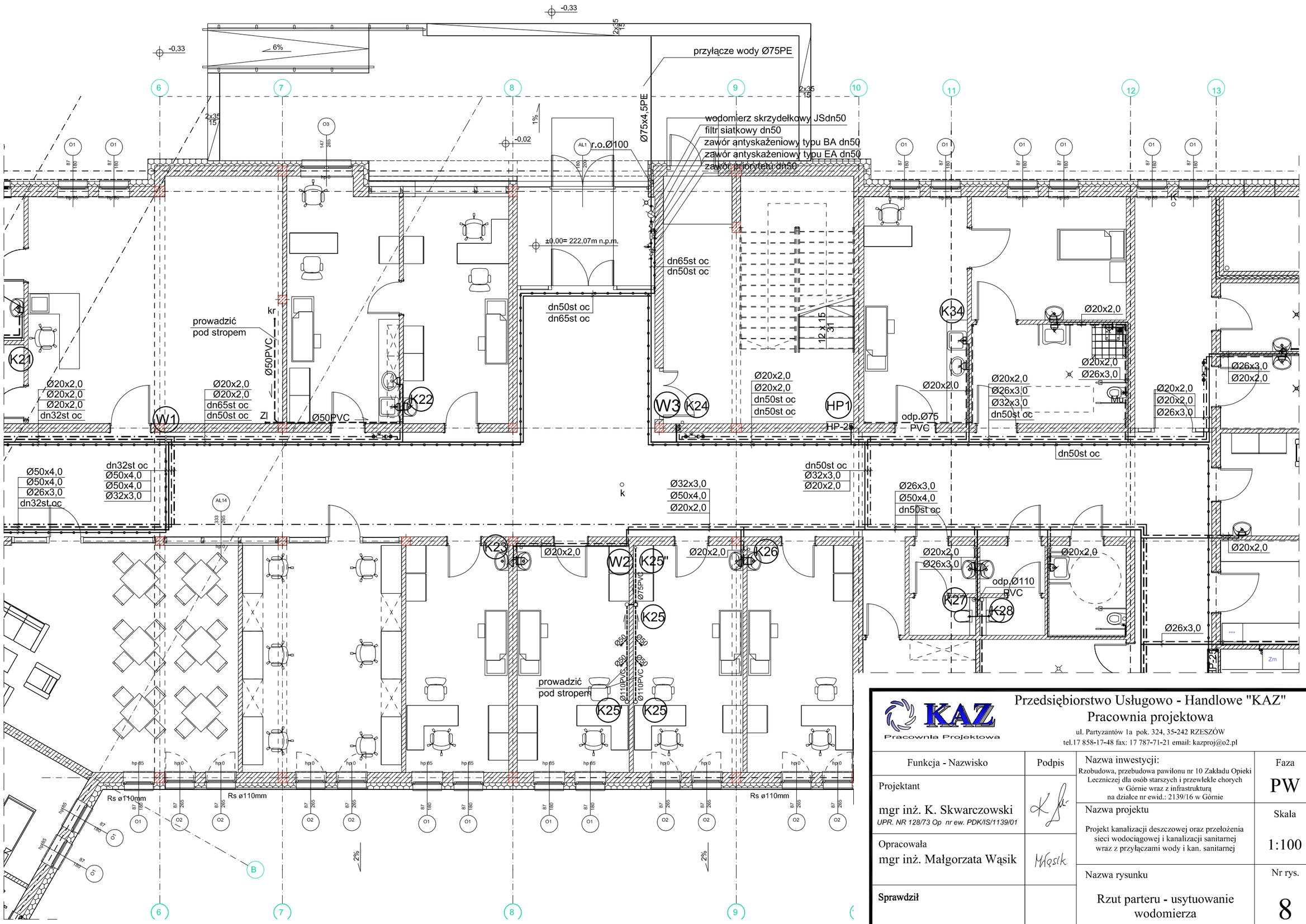
Poziom porówn. 210,00 m n.p.m.

	D13		D12	D13		RS15	D12		RS14
Rzędna terenu projektowanego	221,59		221,59 / 221,59	221,65	221,62	221,65	221,59	221,59	221,65
Rzędna terenu istniejącego	221,65	221,59	221,66 / 221,68	221,65	221,65	221,65	221,68	221,68	221,68
Głębokość ułożenia	1,89		1,46 / 1,40	1,95	1,57	0,70	0,80	0,72	0,70
Rzędna dna kanału	219,70		220,13 / 220,19	219,70	220,05	220,95	220,79	220,87	220,95
Spadki, długości	3%		17,5		26%	5,6		3,3%	5,3
Średnica, materiał	Ø200PCV			Ø160PCV			Ø160PCV		
Nawierzchnia	t. utw.	zieleń			zieleń	t. utw.		zieleń	t. utw.
Odległość	0,00		17,50	0,00	5,60		0,00	5,30	

KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis	Nazwa inwestycji:	Faza
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski *UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/IS/1139/01*		Rzobudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	PW
		Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100/500
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Wąsik		
Sprawdził		Nazwa rysunku Profil kanalizacji deszczowej na odc. D13÷D12	Nr rys. 7



KAZ Pracownia Projektowa

Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe "KAZ"
Pracownia projektowa
ul. Partyzantów 1a pok. 324, 35-242 RZESZÓW
tel.17 858-17-48 fax: 17 787-71-21 email: kazproj@o2.pl

Funkcja - Nazwisko	Podpis	Nazwa inwestycji:	Faza
Projektant mgr inż. K. Skwarczowski *UPR. NR 128/73 Op nr ew. PDK/IS/1139/01*		Rzobudowa, przebudowa pawilonu nr 10 Zakładu Opieki Leczniczej dla osób starszych i przewlekle chorych w Górnie wraz z infrastrukturą na działce nr ewid.: 2139/16 w Górnie	PW
		Nazwa projektu Projekt kanalizacji deszczowej oraz przełożenia sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wody i kan. sanitarnej	Skala 1:100
Opracowała mgr inż. Małgorzata Wąsik	Wąsik		
Sprawdził		Nazwa rysunku Rzut parteru - usytuowanie wodomierza	Nr rys. 8