SPIS TREŚCI *-4*

OPIS TECHNICZNY *-4*
1.0. Podstawa i przedmiot opracowania. *-4*
1.1. Podstawa opracowania. *-4*
1.2. Przedmiot opracowania. *-4*
1.3 Zakres opracowania. *-4*
2.0. Stan istniejący gospodarki wodno-ściekowej na terenie objętym opracowaniem. *-4*
3.0. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków. *-4*
4.0. Warunki geologiczne. *-5*
5.0 Opis technicznych rozwiązań projektowych. *-5*
5.1. KANALIZACJA GRAWITACYJNA. *-7*
5.2. Kanalizacja tłoczna. *-10*
5.3. Przepompownie ścieków. *-13*
5.4.ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW. *-20*
5.5. Zasilanie w energię elektryczną przepompowni ścieków. *-20*
5.6. Szafki sterownicze. *-24*
5.7. Ochrona odgromowa obiektu. *-25*
5.8. Ochrona przeciwporażeniowa. *-25*
5.9 Uwagi końcowe. *-25*
5.10. Obliczenia techniczne. *-25*
6.0. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje. *-26*
7.0. Wymiana gruntu zasypowego oraz wzmocnienie podłoża pod kanały sanitarne. *-27*
8.0. Odwodnienie wykopów. *-27*
9.0. Odtworzenie nawierzchni. *-27*
10.0. Wytyczne realizacyjne. *-27*
10.1 Roboty przygotowawcze. *-28*
10.2 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia. *-28*
10.3 Inwentaryzacja istniejących urządzeń uzbrojenia terenu. *-28*
10.4 Wykopy. *-28*
10.5 Zalecenia związane z podłożem gruntowym. *-29*
10.6 Roboty montażowe. *-29*
10.7 Próby szczelności przewodu. *-30*
10.8 Zasypka wykopu i prace wykończeniowe. *-31*
10.9 Odtworzenie nawierzchni drogowych. *-31*
10.10 Prace wykończeniowe. *-31*
10.11. Ochrona istniejącej zieleni. *-31*
10.12. Warunki BHP. *-31*
11. Uwagi końcowe. *-32*
CAŁKOWITE ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI ROROCIĄGÓW. *-33*
ZESTAWIENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW, KOMÓR I STUDNI KANALIZACYJNYCH. *-33*
ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH. *-43*
RYSUNKI :
RYS NR 1. MAPA ORIENTACYJNA KANALIZACJA SANITARNA – SKALA SCHEMAT.
RYS NR 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 6. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 8. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 10. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 11. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.

RYS NR 12. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 13. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 14. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 15. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. SKALA 1:500.
RYS NR 16. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 17. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 18. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 19. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 20. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 21. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 22. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 23. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 24. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 25. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 26. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 27. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/500.
RYS NR 28. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/1000.
RYS NR 29. PROFIL PODŁUŻNY. SKALA 1:100/1000.
RYS NR 30. KOMORA REWIZYJNA NA RUROCIĄGU TŁOCZNYM. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 31. KOMORA NAPOWIETRZAJĄCO-ODPOWIETRZAJĄCA NA RUROCIĄGU TŁOCZNYM.SKALA SCHEMAT.
RYS NR 32. STUDNIA Ø425. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 33. STUDNIA BETONOWA Ø1000. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 34. PRZEKRÓJ WYKOPU. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 35. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 36. TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS1. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 37. TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS2. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 38. TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS3. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 39. TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS4. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 40. TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS5. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 41. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS1 SKALA 1:250.
RYS NR 42. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS2. SKALA 1:250.
RYS NR 43. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS3. SKALA 1:250.
RYS NR 44. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS4. SKALA 1:250.
RYS NR 45. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS5. SKALA 1:250.
RYS NR 46. ZAGOSPODAROWANIE TERENU POMPOWNI -RZUT Z GÓRY I PRZEKRÓJ. SKALA SCHEMAT.
RYS NR 47. SCHEMAT ZASILANIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.SKALA SCHEMAT.

OPIS TECHNICZNY.

1.0. Podstawa i przedmiot opracowania.

1.1. Podstawa opracowania :

Projekt realizowany jest na podstawie umowy pomędzy Inwestorem tj. Gmina Twardogóra ,ul. ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra , a Wykonawcą tj. EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Spółka Jawna, ul. Kazimierza Wielkiego 61/412, 66-400 Gorzów Wlkp

- *mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500*
- *wstępne uzgodnienia z inwestorem,*
- *uzgodnienia branżowe,*
- *warunki techniczne włączenia*
- *decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia*
- *decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego*
- *wypis i wyrys z MPZP*
- *normy i przepisy prawne, uzgodnienia branżowe*
- *wizja lokalna w terenie,*

1.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej, na budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Grabowno Wielkie w ramach zadania inwestycyjnego pt. ***"SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANYMI I INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE"***

1.3 Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje miejscowość Grabowno Wielkie wraz z odprowadzeniem ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Twardogóra.

Sieć kanalizacji sanitarnej z uwagi na ukształtowanie terenu zaprojektowano w systemie grawitacyjno-tłocznym. W skład tak zaplanowanego systemu wchodzi system grawitacyjny z rur Ø 0,2m i Ø0,16m PVC SN8 SDR34 litych oraz system kanalizacji tłocznej zaprojektowany z rur Ø160 ,Ø90 PE100SDR17 PN10 (trójwarstwowych z zewnętrzną warstwą ochronną z tworzywa) wraz z przepompowniami ścieków ścieków PS1,PS2,PS3,PS4,PS5.

2.0. Stan istniejący gospodarki wodno-ściekowej na terenie objętym opracowaniem.

Na terenie objętym opracowaniem występuje sieć deszczowa, energetyczna, telekomunikacyjna, gazowa i wodociągowa. Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna ma za zadanie odoprowadzenie ścieków sanitarnych z w/w terenów do istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Twardogóra.

3.0. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Stosować sie do postanowień decyzj o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wypisu i wyrysu z MPZP oraz decyzjI o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia które stanowią załączniki do dokumentacji projektowej.

4.0. Warunki geologiczne.

W gruntach skalistych dno wykopu powinno być wykonane od 0,10 do 0,15 m głębiej od projektowanego poziomu dna.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi.

W gruntach skalistych gliniastych lub stanowiących zbite iły należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości od 15 do 20 cm.

UWAGA !!! PRZED WYKOYWANIEM ROBÓT NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z DOKUMENTACJĄ GEOLOGICZNĄ STANOWIĄCĄ ZAŁĄCZNIK DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ.

5.0 Opis technicznych rozwiązań projektowych.

Sieć kanalizacji sanitarnej z uwagi na ukształtowanie terenu zaprojektowano w systemie grawitacyjno-tłocznym. W skład tak zaplanowanego systemu wchodzi system grawitacyjny z rur Ø 0,2m i Ø0,16m PVC SN8 SDR34 litych oraz system kanalizacji tłocznej zaprojektowany z rur Ø160 ,Ø90 PE100SDR17 PN10 (trójwarstwowych z zewnętrzną warstwą ochronną z tworzywa) wraz z przepompowniami ścieków ścieków PS1,PS2,PS3,PS4,PS5.

Bilans ścieków.

Wskaźniki nierównomierności dobowej i godzinowej przyjęte do bilansu.

Wskaźniki mieszkańcy	Wartość wskaźnika
Nd=	1,2
Nh=	1,4

Nr pompowni	Ilość domów	Mieszkańcy					Ścieki				
		Ilość mieszkańców przypadających na jedną posesję	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Perspektywiczny wzrost zamieszkania przyjęto na poziomie 50% aktualnego zamieszkania	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Wskaźnik	QdŚR	QdMAX	QhŚR	QhMAX	
						[l/d]	m3/d	m3/d	m3/h	m3/h	l/s
PS4	4	5	20	10	30	120	3,60	4,32	0,18	0,25	0,07
DOPŁYW Z POMPOWNI PS1							174,90	237,60	10,28	14,39	4,00
Razem:							178,50	241,92	10,46	14,64	4,07

Nr pompowni	Ilość domów	Mieszkańcy					Ścieki				
		Ilość mieszkańców przypadających na jedną posesję	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Perspektywiczny wzrost zamieszkania przyjęto na poziomie 50% aktualnego zamieszkania	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Wskaźnik	QdŚR	QdMAX	QhŚR	QhMAX	
						[l/d]	m3/d	m3/d	m3/h	m3/h	l/s
PS3	19	5	140	70	210	120	25,20	30,24	1,26	1,76	0,49
SZKOŁA PODSTAWOWA (300 UCZNIÓW)							7,50	9,00	0,75	1,05	0,29
Razem:							32,70	39,24	2,01	2,81	0,78

Nr pompowni	Ilość domów	Mieszkańcy					Ścieki				
		Ilość mieszkańców przypadających na jedną posesję	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Perspektywiczny wzrost zamieszkania przyjęto na poziomie 50% aktualnego zamieszkania	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Wskaźnik	QdŚR	QdMAX	QhŚR	QhMAX	
						[l/d]	m3/d	m3/d	m3/h	m3/h	l/s
PS2	32	5	160	80	240	120	28,80	40,32	1,68	2,35	0,65
DOPŁYW Z POMPOWNI PS3							32,70	39,24	2,01	2,81	0,78
Razem:							61,50	79,56	3,69	5,17	1,44

Nr pompowni	Ilość domów	Mieszkańcy					Ścieki				
		Ilość mieszkańców przypadających na jedną posesję	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Perspektywiczny wzrost zamieszkania przyjęto na poziomie 50% aktualnego zamieszkania	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Wskaźnik	QdŚR	QdMAX	QhŚR	QhMAX	
						[l/d]	m3/d	m3/d	m3/h	m3/h	l/s
PS5	4	5	20	10	30	120	3,60	4,32	0,18	0,25	0,07
Razem:							3,60	4,32	0,18	0,25	0,07

Nr pompowni	Ilość domów	Mieszkańcy					Ścieki				
		Ilość mieszkańców przypadających na jedną posesję	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Perspektywiczny wzrost zamieszkania przyjęto na poziomie 50% aktualnego zamieszkania	Całkowita ilość mieszkańców przypadających dla danej zlewni	Wskaźnik	QdŚR	QdMAX	QhŚR	QhMAX	
						[l/d]	m3/d	m3/d	m3/h	m3/h	l/s
PS1	122	5	610	305	915	120	109,80	153,72	6,41	8,97	2,49
DOPŁYW Z POMPOWNI PS2							61,50	79,56	3,69	5,17	1,44
DOPŁYW Z POMPOWNI PS5							3,60	4,32	0,18	0,25	0,07
Razem:							174,90	237,60	10,28	14,39	4,00

Dobór średnicy kolektora kanalizacji grawitacyjnej.

Dobór średnicy kolektorów kanalizacji grawitacyjnej przeprowadzono dla ilości ścieków z bilansu pompowni PS4 -3,66 l/s . Wartość ta jest maksymalnym przepływem w kanałach grawitacyjnych dla obszaru objętego opracowaniem.

OBIEKT.	ŚREDNICA KANAŁU	ZAŁOŻONY SPADEK	PRZEPŁYW OBLICZENIOWY (l/s)	PRĘDKOŚĆ (m/s)	NAPEŁNIENIE (%)
PS4 GRABOWNO WIELKIE	0,2 PVC SN8	0,50%	4,07	0,56	30,8

5.1. KANALIZACJA GRAWITACYJNA.

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur Ø 0,2m i Ø0,16m PVC SN8 SDR34 litych Rury gwarantują wysoki stopień szczelności i zabezpieczają przed infiltracją wody gruntowej i ścieków oraz spełniają wymogi dla średniego ruchu ulicznego. Kolektory kanalizacji sanitarnej zaprojektowano po terenach prywatnych a także w pasie drogi krajowej, dróg powiatowych i gminnych.

System projektowanych rur kanalizacyjnych posiada pełny asortyment kształtek (trójniki, łuki, nasuwki), przejść szczelnych, studzienki połączeniowe oraz łączniki z innymi materiałami.

Główny kolektor sanitarny grawitacyjny uzbrojony będzie w studzienki betonowe (beton C35/45) Ø1,0m, prefabrykowane oraz studzienki 0,425m PP. Sieć kanalizacyjną zakończyć przy granicy posesji studzienką DN425 lub zaślepką.

Właczenie projektowanej kanalizacji sanitarnej należy wykonać do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (oznaczenie na planie sytuacyjnym Sist.) za pomocą przejścia szczelnego.

Studnie betonowe Ø1,0m prefabrykowane wykonane wg normy DIN 4034, Część I z gotową kinetą, przejściami szczelnymi i stopniami złazowymi żeliwnymi (w/g normy PN-64/h-74086 i DIN 1211) zamocowanymi mijankowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250-300mm oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272mm. Stopnie włazowe wykonane z żeliwa szarego i zabezpieczone powłoką z tworzywa. Kręgi betonowe łączone na uszczelki stożkowe naciągane odporne na agresywne działanie ścieków. Połączenia kręgów spoinowane od wewnątrz i zewnątrz Właz żeliwny z wypełnieniem betonowym min C35/45 niewentylowane, typu ciężkiego o nośności P=40 ton z wkładką gumową, o wysokości min. 14 cm. Na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren. Studnie wykonane z betonu C35/45, zbrojone stalą AIII34GS.

Wymagania dla studni betonowych :

- *beton klasy C35/45 (B45)*
- *nasiąkliwość nie większa od 5 %*
- *szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm*
- *wskaźnik w/c nie większy od 0,45*
- *maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu*
- *beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kinecie (o parametrach jw.)*
- *do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1*
- *ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1*
- *studzienki powinny być wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze*
- *minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN*

• grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika I s- 0,98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2

• pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

Monolityczna dolna część studni z zabetonowaną w zakładzie prefabrykacji bezfugową wkładką z odpornego na agresję chemiczną polipropylenu , zabezpieczającą kanały i spocznik elementu dennego przed korozją. W celu zagwarantowania szczelności połączenia rury ze studnią, we wkładkach wymagane jest stosowanie zintegrowanych przejść szczelnych wyposażonych w uszczelkę o minimalnej grubości 18 mm, umożliwiającej poziome lub pionowe odchylenie rury w przejściu. W celu uniknięcia zjawiska infiltracji poza obrębem przejścia szczelnego, należy zastosować we wkładkach przejścia posiadające na zewnątrz kołnierz (zaporę wodną).Spocznik musi posiadać powierzchnię ryflowaną, stanowiącą zabezpieczenie antypoślizgowe.

Studzienki rewizyjne z trzonową rurą karbowaną 0,425m PP – zapewniające min. wymiar > 400 mm w świetle na całej swojej wysokości. Kinety studzienki wyposażone w nastawne kielichy umożliwiające regulację kierunku przepływu ścieków i spadków o +/- 7,5º.

Średnica wewnętrzna komina Ø 425, sztywność obwodowa rury SN>= 4kN/m2, średnica wewnętrzna kinety Ø425, kinety prefabrykowane, monolityczne wykonywane metodą wtrysku z PP (w zakresie średnic DN110 - DN200 mm) lub odlewane rotacyjnie z PE (w zakresie średnic DN250 do DN400), kolor kinet czarny, z rurą teleskopową PVC-U ze ścianką litą o wysokiej trwałości, o wymiarze w świetle >400 mm, umożliwiające dostęp sprzętu eksploatacyjnego w dyspozycji przyszłego eksploatatora (niedopuszczalne zwężenia światła studzienki poniżej 400mm).

- *zgodnie z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000 (niewłazowe),*
- *dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM*
- *pozytywne wyniki testów hydraulicznych wg DS. 2379 zapewniające niezakłócony charakter przepływu oraz brak spiętrzenia przy łączeniu strug ścieków oraz przy zmianach kierunku przepływu*
- *dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI Instal*
- *odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PP zgodna z ISO/TR 10358,*
- *odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620, uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1: 2002*
- *producent rur powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,*
- *producent posiadający doświadczenie z badań studzienek w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań*
- *możliwość zakupu kompletnego systemu (rury, kształtki i studzienki) od jednego dostawcy.*
- *specjalna wyprofilowana konstrukcja kielicha połączeniowego kinety ułatwiająca montaż rury wznoszącej karbowanej (zredukowanie siły wcisku przy montażu do 50%)*
- *dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu*
- *żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe*

- *króćce kielichowe powinny być zintegrowane z kinetą i w zakresie średnic króćców do 315mm włącznie powinny umożliwiać zmianę kierunku ustawienia +/- 7,5° w każdej płaszczyźnie*
- *nastawne kielichy +/- 7,5° z zastosowaniem kinet przelotowych 0-90° umożliwiające zmianę kierunku kanalizacji o dowolny kąt*

UWAGA! Kielichy podłączeniowe dostosowane do rur gładkościennych PVC-U oraz rur dwuściennych.

Wszystkie studzienki przykryte będą włazami żeliwnymi typu dostosowanego do miejsca lokalizacji studni. Na studzienkach zlokalizowanych w drogach należy zastosować włazy żeliwne klasy D-400, na podjazdach do posesji włazy klasy C-250 kN, a w terenach zielonych klasy B-125 kN.

Na studniach kanalizacyjnych Ø1000 stosować włazy żeliwne zatrzaskowe z wypełnieniem betonowym montowane na śruby rozporowe Ø20mm oraz zaprawę cementową.

Wszystkie studzienki zlokalizowane w drogach wykonać z pierścieniem odciążającym, rzędne włazów studzienek dostosować do niwelety drogi. Na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren.

Studzienki tworzywowe usytuowane w jezdniach dróg lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne powinny posiadać pierścień odciążający oraz włazy żeliwne klasy C250 i D400 wg PN-EN 124:2000 zamykane (zatrzask lub śruba imbusowa ze stali nierdzewnej). Na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren.

W przypadku gdy włączenie do studni kanalizacyjnej zlokalizowane jest na wysokości powyżej 0,6m nad kinetą należy stosować włączenia kaskadowe z zewnętrzna rurą spadową zgodnie z rysunkiem typowym (studnie kasakadowe pokazano na profilach podłużnych).

Lokalizację studni oraz średnicę i materiał pokazano na planach sytuacyjnych i profilach podłużnych.

Dopuszcza się stosowanie studni kanalizacyjnych o innych parametrach niż podane na rysunkach typowych po uzyskaniu pozytywnej opinii Inwestora i Projektanta

Włączenie podszczególnych użytkowników nie może odbywać się poprzez istniejące zbiorniki bezodpływowe które należy przeznaczyć do likwidacji lub ominąć. Zabrania się także odprowadzania do kanalizacji sanitarnej wód opadowych, roztopowych i gruntowych.

Przejścia poprzeczne przez drogi utwardzone, rowy melioracyjne, cieki wodne wykonać metodą przecisku w stalowych rurach ochronnych. Rury przewodowe układać na płozach dystansowych o średnicy od 97-380mm i wysokości 25-130mm, dostosowane do spadku i srednicy rury przewodowej. Końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami gumowymi. Miejsca w których należy wykonać przeciski opisano na palnach sytuacyjnych jako "PRZECISK". Średnice ,materiał i długość rur ochronnych pokazano na profilach podłużnych i planach sytuacyjnych. Długość przecisku indentyczna jak długość rury ochronnej.

Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej należy układać na podsypce z piasku o wysokości 20 cm.

Po ułożeniu kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać obsypkę rur piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Piasek na podsypkę i obsypkę rur powinien odpowiadać PN-B-11113:1996.

Dopuszcza się wykonanie przejść projektowanej sieci przez przeszkody terenowe np. za pomocą przewiertu sterowanego lub mikrotunelingu oraz zmiany materiałów rur ochronnych po uzyskaniu zgody Projektanta i Inwestora.

UWAGA!!! Na dopływie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do każdej przepompowni ścieków zabudować zasuwy odcinające klinowe do ścieków. Zasuwy wyposażyć w obudowę teleskopową i

skrzynkę żeliwną do zasuw. Ponadto w studniach S1,S181,S228,S284,S297 należy wykonać osadnik poprzez obniżenie dna o 1,0m w stosunku do rury wlotowej.

Uwaga: Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami branżowymi. Autorzy opracowania nie odpowiadają za niezinwentaryzowane uzbrojenie terenu ujawnione podczas robót ziemnych.

5.2. Kanalizacja tłoczna.

Kolektory kanalizacji sanitarnej tłocznej zaprojektowano z rur o średnicy Ø160, Ø90, PE100SDR17 PN10. Rury te gwarantują wysoki stopień szczelności i zabezpieczają przed infiltracją wody gruntowej i ścieków oraz spełniają wymogi dla średniego ruchu ulicznego. System projektowanych rur kanalizacyjnych posiada pełny asortyment kształtek (trójniki, łuki, nasuwki), przejść szczelnych, studzienki połączeniowe oraz łączniki z innymi materiałami.

Wymagania dla rur PE.

Należy stosować rury o następujących parametrach:

- *Rury PE100 RC SDR17 PN10 w płaszczu polipropylenowym zgrzewane doczołowo;*
- *Rury wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć, podlegającemu stałej kontroli jakości (FNCT wymagania minimalne >8760h);*
- *Rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, wynik >8760h;*
- *Rura dopuszczona do stosowania w metodach bezwykopowych montażu rurociągów, zgodna z PAS 1075 Typ 3;*
- *Płaszcz ochronny z nasyconego mineralnie polipropylenu;*
- *Rura z fabrycznie przyciętym płaszczem dla zgrzewów doczołowych;*
- *Każda rura powinna być fabrycznie oznakowana, w przypadku rur powinny być podane następujące podstawowe dane:*
    - *nazwa producenta;*
    - *rodzaj materiału;*
    - *oznaczenie typoszeregu i średnica zewnętrzna w mm;*
    - *grubość ścianki w mm;*
    - *data produkcji: rok -miesiąc-dzień;*
    - *obowiązująca norma.*

Jednorodność materiałowa :

- *Rury do zabudowy w ramach inwestycji powinny pochodzić od jednego producenta w celu zapewnienia jednakowego zakresu tolerancji dotyczących średnicy zewnętrznej DE i odpowiedniej współpracy połączeń przy wysokich ciśnieniach.*

Znakowanie rur:

- *Wszystkie rury powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwały zgodnie z PN-EN 545: 2010.*

Włączenie rurociągu tłocznego do projektowanej oraz istniejącej kanalizacji grawitacyjnej wykonać za pomocą studni rozprężnej oznaczonej na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych – SR1,SR2, SR3, SR4, SR5. Studnię rozprężną wykonać jako studnię betonową Ø1,0m prefabrykowaną. Studnię wyposażyć w przejścia szczelne dostosowane do średnicy rurociągu tłocznego. W celu zabezpieczenia okolicy przed przykrymi zapachami na studni rozprężnej zabudować filtr antyodorowy montowany do studzienek kanalizacyjnych.

Parametry filtra antyodorowego :

- *rodzaj filtra – podwłazowy katalityczny*
- *średnica otworu montażowego – 600mm*
- *masa układu filtracyjnego – 8,0kg*
- *wydajność filtracji 12 m^3/h*
- *opór przepływu powietrza – 0,1 kPa*

Filtry katalityczne służą do neutralizacji odorów o bardzo wysokim stężeniu siarkowodoru (H_2S) i amoniaku (NH_3). Charakteryzują się najwyższą skutecznością oraz długim czasem działania. Filtr wykorzystuje działanie procesu katalizy. Dodatkowa warstwa specjalnie opracowanego węgla katalitycznego impregnowanego solami miedzi powoduje przyspieszenie reakcji chemicznej pod wpływem dodania katalizatora.

Przejścia poprzeczne przez drogi utwardzone, przepusty drogowe, tory kolejowe oraz cieki wodne wykonać metodą przecisku w stalowych rurach ochronnych lub przewiertem w rurach PEHD. Rury przewodowe układać na płozach dystansowych o średnicy od 97-380mm i wysokości 25-130mm, dostosowane do spadku i srednicy rury przewodowej. Końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami gumowymi. Miejsca w których należy wykonać przeciski i przewierty opisano na palnach sytuacyjnych jako "PRZECISK" lub "PRZEWIERT". Średnice ,materiał i długość rur ochronnych pokazano na profilach podłużnych i planach sytuacyjnych. Długość przecisku lub przewiertu indentyczna jak długość rury ochronnej.

Dopuszcza się wykonanie przejść projektowanej sieci przez przeszkody terenowe np. za pomocą przewiertu sterowanego lub mikrotunelingu oraz zmiany materiałów rur ochronnych po uzyskaniu zgody Projektanta i Inwestora.

Pod rurociągi wykonać podsypkę piaskową o gr 0,20m . Po ułożeniu rurociągu wykonać obsybkę o gr 0,2m ponad wierzch rury. Piasek na podsypkę i obsypkę rur powinien odpowiadać PN-B-11113:1996.

Projektowany rurociąg tłoczny będzie uzbrojony w :

Komory rewizyjne

(PZ17,PZ24,PZ29,PZ36,PZ43,PZ51,PZ59,PZ73,PZ79,PZ84,PZ91,PZ93,PZ99,PZ123) *, wykonane jako studnie betonowe Ø1200mm z gotowym dnem, uszczelkami i zwężką Ø1200/600 oraz włazem z wypełnieniem betonowym Ø600 klasy D400 (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym i profilami podłużnymi). W komorach zabudować należy czyszczaki rewizyjne kołnierzowe Dn150 (Dn80 w przypadku komory PZ123) z zaworem hydrantowym oraz dwie zasuwy nożowe kołnierzowe Dn150 (Dn80 w przypadku komory PZ123) lub za i przed czyszczakiem. Zasuwy połączyć z projektowanym przewodem tłocznym za pomocą Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem Dn150 (Dn80 w przypadku komory PZ123). Na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren. Dno komór ok. 0,71m poniżej osi rurociągu.*

UWAGA!!!. Wszystke komory wyposażyć w dodatkowe zamknięcie umożliwiające zabezpieczanie żeliwnych pokryw przed kradzieża lub otwarciem działające na zasadzie zakotwiczenia się, wewnątrz studni, ramion o ściany lub pierścień odciążający. Zabezpieczenie przed otwarciem zamontowanego systemu służy kodowany mechanicznie specjalny zestaw "nakrętki" i klucza. Nakrętka (kodowana) umieszczona jest w rurze na głębokości ok. 20 cm co uniemożliwia podgląd kształtu i ewentualnie próby dorobienia klucza. Wylot rury zamknięty jest korkiem PE co zabezpiecza przed dostaniem się zanieczyszczeń do wewnątrz.

Komory napowietrzająco-odpowietrzająca PZ87,PZ10 *- w celu umożliwienia odpowietrzenia rurociągów tłocznych projektuje się komory napowietrzająco-odpowietrzające, wykonane jako studnie betonowe Ø1200mm z gotowym dnem i uszczelkami i zwężką Ø1200/600 oraz włazem z wypełnieniem betonowym Ø600 klasy D400 (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym i profilem podłużnym). W komorze zabudować należy trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny Dn150/100 oraz zasuwy nożowe kołnierzowe Dn150 i Dn100 aby umożliwić odcięcie dopływu ścieków. Za zasuwą Dn100 zabudować zawór powietrzny do ścieków Dn100 automatyczno-kinetyczny, dwustopniowy.*

Parametry zaworu :

- *Ciśnienie robocze: 0,2 do 16 bar – bezstopniowo – (bez regulacji na miejscu lub wstępnego nastawiania)*
- *Przeznaczenie: ścieki komunalne (ścieki przemysłowe i media agresywne: po konsultacji i zatwierdzeniu na piśmie).*
- *Przyłącze kołnierzowe Dn100*

Komora pływaka:

- *stal węglowa,*
- *stal kwasoodporna.*

Zawór roboczy:

- *- nylon wzmocniony włóknem szklanym,*
- *- stal kwasoodporna.*

Opis produktu:

Zawór napowietrzająco-odpowietrzający do kanalizacji o temp. max. 60° C (okresowo do 90° C)

Standardy:

- *Owiercenie kołnierza wg PN-EN 1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16*
- *Testy:*
  - *Próba ciśnieniowa wodą zgodnie z PN-EN 1074-1 i 4/PN-EN 12266*
  - *Zatwierdzone do ścieków*

Cechy:

- *Wielkość dysz roboczych automatyczna: 12 mm², kinetyczna: 804 mm².*
- *Niezawodne działanie nawet w przypadku agresywnych cieczy i cząstkami stałymi dzięki dużej poduszce powietrznej między cieczą a systemem uszczelniającym.*
- *Duża dysza uwalnia duże ilości powietrza, gdy instalacja jest pod ciśnieniem.*
- *Sprężyna ramienia pływaka zapobiega niepotrzebnej aktywacji funkcji automatycznej, ponieważ kompensuje niewielkie zmiany ciśnienia.*
- *Pływak z poliwęglanu/stali kwasoodpornej zapewnia wysoką odporność na korozję.*
- *Stożkowy kształt korpusu pozwala na napowietrzenie lub odpowietrzenie maksymalną objętością powietrza w minimalnej długości zaworu i zapobiega gromadzeniu się osadów na dnie.*
- *Korpus ze stali z powłoką epoksydową.*
- *Niska waga.*
- *Możliwe odwodnienie i płukanie wnętrza zaworu z zewnętrznego źródła czystej wody.*
- *Zakres ciśnienia roboczego: 0,2 - 16 bar.*

Zasuwy połączyć z projektowanym przewodem tłocznym za pomocą kołnierzy specjalnych zabezpieczonych przed przesunięciem Dn150. Na terenach zielonych i nieutwardzonych właz podnieść min. 5 cm ponad teren. Dno komory odwadniających ok. 0,71m poniżej osi rurociągu.

UWAGA!!!. Wszystke komory wyposażyć w dodatkowe zamknięcie umożliwiające zabezpieczanie żeliwnych pokryw przed kradzieża lub otwarciem działające na zasadzie zakotwiczenia się, wewnątrz studni, ramion o ściany lub pierścień odciążający. Zabezpieczenie przed otwarciem zamontowanego systemu służy kodowany mechanicznie specjalny zestaw "nakrętki" i klucza. Nakrętka (kodowana) umieszczona jest w rurze na głębokości ok. 20 cm co uniemożliwia podgląd kształtu i ewentualnie próby dorobienia klucza. Wylot rury zamknięty jest korkiem PE co zabezpiecza przed dostaniem się zanieczyszczeń do wewnątrz.

Przejścia poprzeczne przez projektowane drogi utwardzone, przepusty drogowe, cieki wodne oraz tory kolejowe wykonać metodą przecisku lub przeiertu w rurach ochronnych. Średnice, materiał ,długości rur ochronnych oraz miejsca w których należy je wykonać podano na profilach podłużnych . Pod rurociągi wykonać podsypkę piaskową o gr 0,20m . Po ułożeniu rurociągu wykonać obsybkę o gr 0,2m ponad wierzch rury. Piasek na podsypkę i obsypkę rur powinien odpowiadać PN-B-11113:1996.

Uwaga: Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami branżowymi. Autorzy opracowania nie odpowiadają za niezinwentaryzowane uzbrojenie terenu ujawnione podczas robót ziemnych.

5.3. Przepompownie ścieków.

Dla zakresu objętego opracowaniem zaprojektowano pięć przepompowni ścieków PS1,PS2,PS3,PS4,PS5,

Tabela wymiarów przepompowni ścieków

POMPOWNIA	Pompa typ	Moc P2	Średnica pionów, armatury DN (mm)	Średnica zbiornika (mm)	Rzędna terenu m.n.p.m.	Rzędna wierzchu górnej płyty m.n.p.m.	Rzędna wierzchu włazu m.n.p.m.	Rzędna dna zbiornika m.n.p.m.	Rzędna dna dopływu m.n.p.m.	Średnica dopływu PVC Dzew (mm)	Średnica rurociągu tłocznego PE Dzew (mm)
PS1 Grabowno Wielkie	Amarex KRT F 80-250/222U-G2-S	22	125	2000	181,59	181,89	181,89	175,7	176,98	200	Ø160
PS2 Grabowno Wielkie	Amarex N F 80-220/034YL-G2-165	1,9	80	1500	188,90	189,20	189,20	183,90	185,10	200	Ø90
PS3 Grabowno Wielkie	Amarex N F 80-220/034YL-G2-180	2,6	80	1500	205,00	205,30	205,30	201,30	202,50	200	Ø90
PS4 Grabowno Wielkie	Amarex KRT F 80-250/122U-G2-S	12	125	2000	210,80	211,10	211,10	207,30	208,80	200	Ø160
PS5 Grabowno Wielkie	Amarex N F 80-220/034YL-G2-135	1,9	80	1500	182,80	182,80	182,80	179,19	180,39	200	Ø160

UWAGA!!!! Przepompownia PS5 w wersji najezdnej.

Nowo powstałe przepompownie ścieków mają być podłączone do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS przepompowni ścieków, działającego w ZWiK Twardogóra.

Kominki wentylacyjne należy usytuować w terenie pompowni nie narażonym na ruch kołowy. Przepompownie muszą być dostarczone jako kompletne urządzenia , nie dopuscza się wykonania pompowni we własnym zakresie. Dopuszcza się stosowanie przepompowni ścieków o takich samych lub wyższych parametrach.

5.3.1. Wymagania dla pomp.

<u>POMPA:</u>

Zastosować pompy zatapialne do ścieków surowych, zanieczyszczonych, wirowe, odśrodkowe, o blokowej budowie, pracujące w zanurzeniu w pompowanym medium.

Parametry hydrauliczne, elektryczne pomp przyjmować wg tabeli parametrów pomp.

Pompy musza być montowane na kolanach stopowych, opuszczane po prowadnicach dwu rurowych. Należy stosować dwa niezależne uszczelnienia mechaniczne pracujące niezależnie od kierunku obrotów, przedzielone komorą olejową. Musi być możliwa wymiana jednego lub dwóch uszczelnień – uszczelnienia nie mogą być zblokowane. Uszczelnienia muszą być znormalizowane, dostępne u różnych producentów. Wypełnienie komory olejowej musi być zapewnione olejem nie groźnym dla środowiska. Otwór wlewowy oleju musi być zlokalizowany z boku korpusu i dostępny bez demontażu wirnika.

Łożyska niewymagające dodatkowego smarowania oraz regulacji muszą być znormalizowane, dostępne u różnych producentów.

Pompę wyposażyć w łańcuch ze stali kwasoodpornej.

<u>WIRNIK:</u>

Stosować wirniki wg tabeli parametrów pomp.

<u>SILNIK :</u>

Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F lub H, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+-10%, 50 Hz, musi być naprawialny – z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Silniki o mocy nominalnej powyżej 4,5 kW muszą mieć możliwość rozruchu gwiazda – trójkąt. Silniki muszą być chłodzone przez medium bez dodatkowych wewnętrznych lub zewnętrznych obiegów chłodzących.

<u>Zabezpieczenia silnika:</u>

Bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana

Elektroda przeciwilgociowa na dnie komory silnika

Wejście kabla do korpusu silnika musi zapewnić szczelność silnika nawet po uszkodzeniu izolacji kabla. Izolowana ma być osobno każda żyła kabla.

Wejście kabla do korpusu silnika o mocy przynajmniej do 25 kW musi być zrealizowane za pomocą szczelnej wtyczki umożliwiającej odłączenie kabla od pompy bez konieczności odłączania poszczególnych żył. Długość kabla musi wynosić co najmniej 10,0 m.

<u>WYKONANIE MATERIAŁOWE:</u>

- *korpus pompy i silnika, wirnik nad rozdrabniarką, kolano stopowe - żeliwo szare GG25.*
- *Wirnik vortex – żeliwo o twardości min. 60 HRC odporne na piach występujący w kanalizacji*
- *Noże rozdrabniarki – żeliwo, stal o twardości min. 64 HRC*
- *śruby, kotwy, prowadnica rurowa, łańcuch i inne elementy stalowe mające kontakt z medium: stal kwasoodporna*
- *wał : stal nierdzewna*
- *uszczelnienia mechaniczne :*
- *od strony pompy : SiC/SiC*
- *od strony silnika : C/SiC lub C/Al2O3*
- *uszczelki : NBR*

Tabela parametrów pomp

Obiekt	Typ pompy	Wydajność Q [l/s]	Wysokość Hp [m]	Moc pompy	Typ wirnika	Swobodny przelot
PS1 Grabowno Wielkie	Amarex KRT F 80-250/222UG2-S	14,8	52,2	22	Otwarty	76mm
PS2 Grabowno Wielkie	Amarex N F 80-220/034YLG2-165	4,73	8,8	1,9	Otwarty	76mm
PS3 Grabowno						

Wielkie	Amarex N F 80-220/034YLG2-180	4,51	10,60	2,6	Otwarty	76mm
PS4 Grabowno Wielkie	Amarex KRT F 80-250/122UG2-S	14,2	32,6	12	Otwarty	76mm
PS5 Grabowno Wielkie	Amarex N F 80-220/034YLG2-135	4,6	5,3	1,9	Otwarty	76mm

5.3.2 WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

Pompy

Pompy zatapialne zgodnie z tabelą.

Zbiornik wykonany z polimerobetonu,

Wyposażenie zbiornika:

- drabinka złazowa do dna zbiornika – stal kwasoodporna

- poręcz stal stal kwasoodporna

- właz wejściowy uszczelniony najezdny wyposażony w dodatkowe zamknięcie umożliwiające zabezpieczanie żeliwnych pokryw przed kradzieżą lub otwarciem działające na zasadzie zakotwiczenia się, wewnątrz studni, ramion o ściany lub pierścień odciążający. Zabezpieczenie przed otwarciem zamontowanego systemu służy kodowany mechanicznie specjalny zestaw "nakrętki" i klucza. Nakrętka (kodowana) umieszczona jest w rurze na głębokości ok. 20 cm co uniemożliwia podgląd kształtu i ewentualnie próby dorobienia klucza. Wylot rury zamknięty jest korkiem PE co zabezpiecza przed dostaniem się zanieczyszczeń do wewnątrz.

- prowadnice stal stal kwasoodporna

- kominki wentylacyjne PVC z biofiltrem kominkowym antyodorowym (nawiewny i wywiewny)

- śruby i podkładki A4

- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych –stal kwasoodporna

- zasuwy nożowa szt. 2 – żeliwo sferoidalne(korpus, docisk dławnicy, wspornik napędu),nóż, trzpień słupki wspornika stal kwasoodporna śruby, nakrętki A4,

- zawory zwrotne kulowe szt.2 – żeliwo sferoidalne

- przewody tłoczne - stal kwasoodporna

- połączenia kołnierzowe stal kwasoodporna (dla DN50 połączenia gwintowane)

- elementy złączne – stal kwasoodporna

- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku

- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.

- deflektor stal kwasoodporna

- wszystkie elementy metalowe wewnątrz pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej

- w przypadku pompowni z przepływomierzem rurociąg między pompownią i komorą ze stali kwasoodpornej, połączenie z rurociągiem tłocznym wewnątrz komory zasuw – złączka stal/PE

5.3.3. Specyfikacja rozdzielnicy - dla sterowania przepompownią ścieków.

Obudowa szafy sterowniczej:

- Szafa sterownicza posadowiona na fundamencie betonowym obok przepompowni

- wykonana z tworzywa sztucznego IP 65

- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2,

pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem

- o wymiarach min.: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)

- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm

- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych

- posadzona na cokole plastikowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS

- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz

- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem

- czteropolowe zabezpieczenie klasy B+C

- przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy

- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A

- wyłącznik główny sieć-agregat 60A

- gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej

- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10

- gniazdo 24V

- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej

- stycznik dla każdej pompy

- stacjonarny miernik prądu dla każdej z pomp

- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej

- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów

- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego

- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)

- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej

- hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu przepompowni

- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu

- oświetlenie wewnętrzne szafy

- wyłącznik grzybkowy bezpieczeństwa

- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H2O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali min.1.4301

- antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny w kształcie „krążka" z montażem na obudowie szafy sterowniczej)

- Dla mocy ≥ 5,5kW - rozruch soft-start; lub dla mocy >4,5kW

***Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzą następujące sygnały** (**UWAGA**!!! Wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):*

- *Wejścia (24VDC):*

- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)

- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)

- awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego

- awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego

- kontrola otwarcia drzwi pompowni

- kontrola pływaka suchobiegu

- kontrola pływaka alarmowego – przelania

- kontrola rozbrojenia stacyjki

- sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) odbezpieczony bezpiecznikiem (32mA)

- *Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC)*

- załączanie pompy nr 1

- załączenie pompy nr 2

- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego

Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp

- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych

- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej

- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

Sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM

- *8 wejść binarnych*
- *8 wyjść binarnych*
- *2 wyjścia analogowe o zakresie pomiarowym 4…20 mA*
- *Port szeregowy RS 232*
- *Port szeregowy RS 232/422/485 optoizolowany*
  - *Wejścia licznikowe*
  - *Sterownik powinien posiadać synoptykę o wejściach i wyjściach*
  - *Stopień ochrony IP40*
  - *Moduł Dual Band GPRS/GSM EGSM900/1800*
  - *Napięcie stałe 24V*
  - *Wyjście antenowe*
  - *Gniazdo karty SIM*
  - *Panel czołowy sterownika wyposażony w diody informujące o:*
    - *stanach wejść i wyjść binarnych*
    - *zasięgu sieci GSM – minimum 3 diody*
    - *poprawności zasilania sterownika*
    - *o prawidłowości zalogowania się sterownika do sieci GPRS*

Możliwości:

- *Wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM*
- *Wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie*
- *Sterowanie pracą obiektu – przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej*

Szafa musi posiadać Certyfikat Zgodności CE oraz Certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa „B"
Szafa sterownicza umożliwia monitorowanie i zdalne sterowanie pracą pompowni w technologii GPRS z poziomu zainstalowanej stacji monitorującej.

UWAGA !!! Dopuszcza się możliwość stworzenia nowego (równoległego do istniejącego) systemu monitoringu dla projektowanej sieci wod.-kan.

W przypadku włączenia projektowanej sieci w istniejący monitoring :
- moduły nadawczo-odbiorcze GPRS/GSM muszą być kompatybilne z istniejącym programem monitoringu.
- konieczność wymiany starego komputera na nowy serwer oraz wyposażenie w jeden komputer przenośny.

Parametry serwera :

Obudowa : *Tower z możliwością instalacji min. 4 dysków 3.5"*

Płyta główna : *Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora, również w technologii quad-core. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.*

Procesor : *Procesor min. czterordzeniowy klasy x86 osiągający wynik min. 9333 pkt w teście PassMark*
RAM: 16GB DDR3 I 333MHz, płyta główna powinna posiadać możliwość obsługi do min. 32GB

Gniazda PCI: *Minimum:*

- *2 x PCI-Express o przepustowości x8*
- *1 x PCI-Express o przepustowości x4*
- *1 x PCI-Express o przepustowości x 1*
- *Interfejsy sieciowe: Zintegrowane 1 x 10/100/1000*

Dodatkowa jednoportowa karta sieciowa Gigabit Ethernet

Napęd Optyczny: *DyD+/-RW*

Porty: *Minimum 8 portów USB z czego minimum 2 na przednim panelu obudowy, cztery na tylnym panelu obudowy i minimum 2 porty wewnętrzne, 1 RS 232, 1 x E-SATA*

Kontroler dyskowy : *Kontroler dyskowy umożliwiający konfigurację poziomów RAID min. 0, 1, 10*

Dyski twarde: *2x 2TB SATA 7,2krpm skonfigurowane fabrycznie w RAID 1*

Zasilacz: *Minimum 305W*

Wnęki na napędy: *Zintegrowana karta graficzna, lub w slocie PCI Express na kartę graficzną.*

Dodatkowe:

- *Mysz optyczna kablowa*
- *Klawiatura USB w standardzie QWERTY*

Parametry komputera przenośnego: *Procesor: Intel Core i7*

Pamięć RAM*: Min. 8 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz)*

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM

Dysk twardy: *Min. 500 GB SATA Express Cache*

Typ ekranu: *Matowy, LED*

Przekątna ekranu: *14 - 15,6*

Karta graficzna: *NVIDIA GeForce GT*

Dźwięk: *Wbudowane głośniki stereo, Zintegrowana karta dźwiękowa*

Łączność: *Wi-Fi 802.11 b/g/n; LAN 10/100/1000 Mbps; Bluetooth*

Rodzaje wyjść/wejść:

- *DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.*
- *VGA (D-sub) - 1 szt.*
- *HDMI - 1 szt.*
- *USB 2.0 - 1 szt.*
- *USB 3.0 - 2 szt.*
- *Wejście mikrofonowe - 1 szt.*
- *Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.*

Zainstalowany system operacyjny: Windows 7 Profesional

Dodatkowe informacje:

Podświetlana klawiatura; Aluminiowa obudowa Wielodotykowy, intuicyjny touchpad

Dołączone akcesoria: *Zasilacz*

5.3.4. WYPOSAŻENIE KOMORY POMIAROWEJ OBEJMUJE (dotyczy przepompowni PS4 Grabowno Wielkie) :

Zbiornik wykonany z polimerobetonu o średnicy 2000mm

Wyposażenie zbiornika:

- drabinka złazowa - stal kwasoodporna

- kominki wentylacyjne (nawiewny i wywiewny) – PCV

- właz wejściowy uszczelniony najezdny wyposażony w dodatkowe zamknięcie umożliwiające zabezpieczanie żeliwnych pokryw przed kradzieżą lub otwarciem działające na zasadzie zakotwiczenia się, wewnątrz studni, ramion o ściany lub pierścień odciążający. Zabezpieczenie przed otwarciem zamontowanego systemu służy kodowany mechanicznie specjalny zestaw "nakrętki" i klucza. Nakrętka (kodowana) umieszczona jest w rurze na głębokości ok. 20 cm co uniemożliwia podgląd kształtu i ewentualnie próby dorobienia klucza. Wylot rury zamknięty jest korkiem PE co zabezpiecza przed dostaniem się zanieczyszczeń do wewnątrz.

- zasuwa nożowa DN125 szt. 3 - żeliwo sferoidalne

- przewody tłoczne Dn125 - stal kwasoodporna

- uszczelnienia łańcuchowe Dn125

- czujnik przepływomierza Dn125

- zestaw uszczelniający

- przetwornik przepływomierza

- zestaw do montażu w szafie (kabel 10m)

Uwaga!! Komory przepływomierza muszą być dostarczane jako komplet z przepompownią ścieków i umożliwiać odczyt przepływu w systemie monitoringu.

Uwaga!! Kominki wentylacyjne należy usytuować w terenie pompowni nie narażonym na ruch kołowy. Przepompownie muszą być dostarczone jako kompletne urządzenia , nie dopuszcza się wykonania pompowni we własnym zakresie. Dopuszcza się stosowanie przepompowni ścieków o takich samych lub wyższych parametrach.

5.4.ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.

Teren przepompowni ścieków.

Przepompownie ścieków wygrodzone –PS1,PS2,PS3,PS4,PS5.

Teren przepompowni o wymiarach zgodnie z tabelą utwardzić w/g następującego schematu :

8 cm	*nawierzchnia z kostki betonowej*
3 cm	*3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,*
20 cm	*Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 na podłożu o module sprężystości (wtórny) E_2 100 Mpa, i o wskaźniku zagęszczenia I_s 1,00*
Łączna grubość konstrukcji - 31 cm	
15cm	*Podsypka piasek średni*

Ponadto teren pod przepompownię ogrodzić siatką systemową o wys.1,5m. Brama wjazdowa dwuskrzydłowa o wym. 300x150cm otwierana na zewnątrz.

*W przypadku pompowni PS5 nie wygrodzono całego terenu przepompowni. Dla w/w obiektu zaprojektowano ogrodzenie systemowe o wymiarach 3,0*1,5m wraz z furtką do ogrodzeń systemowych, H=1,5m, L=1,1m.*

NUMER POMPOWNI	WYMIARY PLACU (m)	CAŁKOWITA POWIERZCHNIA UTWARDZONA WRAZ Z POBOCZEM (m^2)
PS1	**5,0*5,0**	**46,7 (POBOCZE 5,6m^2)**
PS2	**5,0*5,0**	**48,7 (POBOCZE 5,6m^2)**
PS3	**5,0*5,0**	**25**
PS4	**5,0*5,0**	**46,7 (POBOCZE 5,6m^2)**
PS5	**2,0*1,0**	**2**

Teren wokół pompowni obsiać zielenią niską.

UWAGA!!!! NA TERENIE POPMPOWNI ŚCIEKÓW NALEŻY WYKONAĆ FUNDAMENT WRAZ Z ELEMENTAMI UMOŻLIWOAJĄCYMI ZAMOCOWANIE ŻURAWIA SŁUŻĄCEGO DO DEMONTAŻU POMP. FUNDAMENT WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI ZWIK TWARDOGÓRA.

5.5. Zasilanie w energię elektryczną przepompowni ścieków.

Charakterystyka energetyczna obiektów, opis zasilania.

5.5.1. Przepompownia ścieków PS-1 Grabowno Wielkie.

-napięcie zasilania U = 230/400V, 50Hz

-moc przyłączeniowa Pi = 55,0 kW

-pomiar energii elektrycznej : półpośredni 3 fazowy 1 strefowy

Układ sieci elektrycznej Przepompowni ścieków TN-S

Dodatkowa ochrona od porażeń dla obiektu -" samoczynne wyłączenie zasilania"

Dodatkowa ochrona od porażeń dla sieci zewnętrznej – izolacja ochronna.

Zestawienie podstawowych materiałów :

- kabel YKY 4x25 mm^2 – dł. 10m.

- folia koloru niebieskiego – dł. 10m.

- pręty uziomowe typu Galmar – dł. 6 m.

- bednarka dł. - 12 m.

5.5.1.1. Zasilanie - oraz linia zalicznikowa 0,4 kV dla przepompowni PS-1.

Projektowana Przepompownia ścieków PS-1 zasilana będzie w energię elektryczną przyłączem kablowym, które będzie wyprowadzone projektowanej stacji transformatorowej oraz sieci 0,4 kV (odrębne

opracowanie Turon) i wprowadzone do wolno stojącego zestawu złączowo-pomiarowego na fundamencie z układem pomiarowo-rozliczeniowym. Złącze (zestaw) ustawione zostanie zgodnie z uzgodnieniem lokalizacyjnym - wg odrębnego opracowania Turon Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączenia.
W Złączu, Rejon Dystrybucji Oleśnica zabuduje zabezpieczenia przelicznikowe - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami dobranymi do mocy przyłączeniowej, które stanowić będzie zabezpieczenie główne.
Złącze usytuowane będzie zgodnie z rysunkiem w miejscu wskazanym i uzgodnionym w RD Oleśnica.
Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków pokazano na odpowiednim rysunku.
Projektowany kabel YKY 4x25 mm^2 wyprowadzony ze złącza należy wprowadzić do szafki sterowniczej Przepompowni Ścieków.
Granica stron zgodnie z pkt. 2 warunków przyłączenia tj. „Zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego projektowanym w zestawie złaczowo-pomiarowym, w kierunku instalacji Odbiorcy".
Na rys. pokazano usytuowanie projektowanego złącza, trasę linii kablowej zalicznikowej zasilającej PS1, usytuowanie szafki sterowniczej – ST.

5.5.2. Przepompownia ścieków PS-2 Grabowno Wielkie.

- napięcie zasilania U = 230/400V, 50Hz
- moc przyłączeniowa Pi = 6,0 kW
- pomiar energii elektrycznej - bezpośredni 3 fazowy 1 strefowy
Układ sieci elektrycznej Przepompowni ścieków TN-S
Dodatkowa ochrona od porażeń dla obiektu ***-" samoczynne wyłączenie zasilania"***
Dodatkowa ochrona od porażeń dla sieci zewnętrznej – izolacja ochronna.
Zestawienie podstawowych materiałów :
- kabel YKY 4x10 mm^2 – dł. 8m.
- folia koloru niebieskiego – dł. 8m.
- pręty uziomowe typu Galmar – dł. 6 m.
- bednarka dł. - 12 m.

***5.5.2.1. Zasilanie - oraz linia zalicznikowa 0,4 kV dla przepompowni PS-2**.*

Projektowana Przepompownia ścieków PS-2 zasilana będzie w energię elektryczną przyłączem kablowym, które będzie wyprowadzone z istniejącej sieci 0,4 kV i wprowadzone do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK-1b-1P. Złącze ZK-1b-1P ustawione zostanie zgodnie z uzgodnieniem lokalizacyjnym - wg odrębnego opracowania Turon Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączenia.
W ZK-1b-1P, Rejon Dystrybucji Oleśnica zabuduje zabezpieczenia przelicznikowe - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 10 A, które stanowić będzie zabezpieczenie główne.
ZK-1b-1P usytuowane będzie zgodnie z rysunkiem w miejscu wskazanym i uzgodnionym w RD Oleśnica.
Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków pokazano na odpowiednim rysunku.
Projektowany kabel YKY 4x10 mm^2 wyprowadzony ze złącza ZK-1b-1P należy wprowadzić do szafki sterowniczej Przepompowni Ścieków.
Granica stron zgodnie z pkt. 2 warunków przyłączenia tj. „Zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złaczowo-pomiarowym ZK-1b-1P dz. Nr 5, w kierunku instalacji Odbiorcy".

Na rys. pokazano usytuowanie projektowanego złącza ZK-1b-1P, trasę linii kablowej zalicznikowej zasilającej PS2, usytuowanie szafki sterowniczej – ST.

5.5.3. Przepompownia ścieków PS-3 Grabowno Wielkie.

- napięcie zasilania U = 230/400V, 50Hz

- moc przyłączeniowa Pi = 8,0 kW

- pomiar energii elektrycznej - bezpośredni 3 fazowy 1 strefowy

Układ sieci elektrycznej Przepompowni ścieków TN-S

Dodatkowa ochrona od porażeń dla obiektu ***-" samoczynne wyłączenie zasilania"***

Dodatkowa ochrona od porażeń dla sieci zewnętrznej – izolacja ochronna.

Zestawienie podstawowych materiałów :

- kabel YKY 4x10 mm^2 – dł. 39m.

- folia koloru niebieskiego – dł. 39m.

- pręty uziomowe typu Galmar – dł. 6 m.

- bednarka dł. - 12 m.

***5.5.3.1. Zasilanie - oraz linia zalicznikowa 0,4 kV dla przepompowni PS-3**.*

Projektowana Przepompownia ścieków PS-3 zasilana będzie w energię elektryczną przyłączem kablowym, które będzie wyprowadzone z istniejącej sieci 0,4 kV i wprowadzone do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK-1b-2P. Złącze ZK-1b-2P ustawione zostanie zgodnie z uzgodnieniem lokalizacyjnym - wg odrębnego opracowania Turon Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączenia.

W ZK-1b-1P, Rejon Dystrybucji Oleśnica zabuduje zabezpieczenia przelicznikowe - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 13 A, które stanowić będzie zabezpieczenie główne.

ZK-1b-2P usytuowane będzie zgodnie z rysunkiem w miejscu wskazanym i uzgodnionym w RD Oleśnica.

Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków pokazano na odpowiednim rysunku.

Projektowany kabel YKY 4x10 mm^2 wyprowadzony ze złącza ZK-1b-2P należy wprowadzić do szafki sterowniczej Przepompowni Ścieków.

Granica stron zgodnie z pkt. 2 warunków przyłączenia tj. „Zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złaczowo-pomiarowym ZK-1b-2P dz. Nr 291/4, w kierunku instalacji Odbiorcy".

Na rys. pokazano usytuowanie projektowanego złącza ZK-1b-2P, trasę linii kablowej zalicznikowej zasilającej PS3, usytuowanie szafki sterowniczej – ST.

5.5.4. Przepompownia ścieków PS-4 Grabowno Wielkie.

- napięcie zasilania U = 230/400V, 50Hz

- moc przyłączeniowa Pi = 36,0 kW

- pomiar energii elektrycznej - bezpośredni 3 fazowy 1 strefowy

Układ sieci elektrycznej Przepompowni ścieków TN-S

Dodatkowa ochrona od porażeń dla obiektu ***-" samoczynne wyłączenie zasilania"***

Dodatkowa ochrona od porażeń dla sieci zewnętrznej – izolacja ochronna.

Zestawienie podstawowych materiałów :

- kabel YKY 4x16 mm^2 – dł. 37m.

- folia koloru niebieskiego – dł. 37m.

- pręty uziomowe typu Galmar – dł. 6 m.

- bednarka dł. - 12 m.

5.5.4.1. Zasilanie - oraz linia zalicznikowa 0,4 kV dla przepompowni PS-4*.*

Projektowana Przepompownia ścieków PS-4 zasilana będzie w energię elektryczną przyłączem kablowym, które będzie wyprowadzone z istniejącej sieci 0,4 kV i wprowadzone do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK-1b-1P. Złącze ZK-1b-1P ustawione zostanie zgodnie z uzgodnieniem lokalizacyjnym - wg odrębnego opracowania Turon Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączenia.

W ZK-1b-1P, Rejon Dystrybucji Oleśnica zabuduje zabezpieczenia przelicznikowe - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 63 A, które stanowić będzie zabezpieczenie główne.

ZK-1b-1P usytuowane będzie zgodnie z rysunkiem w miejscu wskazanym i uzgodnionym w RD Oleśnica.

Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków pokazano na odpowiednim rysunku.

Projektowany kabel YKY 4x16 mm^2 wyprowadzony ze złącza ZK-1b-1P należy wprowadzić do szafki sterowniczej Przepompowni Ścieków.

Granica stron zgodnie z pkt. 2 warunków przyłączenia tj. „Zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo-pomiarowym ZK-1b-1P dz. Nr 336/8, w kierunku instalacji Odbiorcy".

Na rys. pokazano usytuowanie projektowanego złącza ZK-1b-1P, trasę linii kablowej zalicznikowej zasilającej PS4, usytuowanie szafki sterowniczej – ST.

5.5.5. Przepompownia ścieków PS-5 Goszcz.

- napięcie zasilania U = 230/400V, 50Hz

- moc przyłączeniowa Pi = 6,0 kW

- pomiar energii elektrycznej - bezpośredni 3 fazowy 1 strefowy

Układ sieci elektrycznej Przepompowni ścieków TN-S

Dodatkowa ochrona od porażeń dla obiektu ***-" samoczynne wyłączenie zasilania"***

Dodatkowa ochrona od porażeń dla sieci zewnętrznej – izolacja ochronna.

Zestawienie podstawowych materiałów :

- kabel YKY 4x10 mm^2 – dł. 5m.

- folia koloru niebieskiego – dł. 5m.

- pręty uziomowe typu Galmar – dł. 6 m.

- bednarka dł. - 12 m.

5.5.5.1. Zasilanie - oraz linia zalicznikowa 0,4 kV dla przepompowni PS-5*.*

Projektowana Przepompownia ścieków PS-5 zasilana będzie w energię elektryczną przyłączem kablowym, które będzie wyprowadzone z istniejącej sieci 0,4 kV i wprowadzone do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK-1b-1P. Złącze ZK-1b-1P ustawione zostanie zgodnie z uzgodnieniem lokalizacyjnym - wg odrębnego opracowania Turon Dystrybucja S.A. zgodnie z warunkami przyłączenia.

W ZK-1b-1P, Rejon Dystrybucji Oleśnica zabuduje zabezpieczenia przelicznikowe - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 10 A, które stanowić będzie zabezpieczenie główne.

ZK-1b-1P usytuowane będzie zgodnie z rysunkiem w miejscu wskazanym i uzgodnionym w RD Oleśnica.

Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków pokazano na odpowiednim rysunku.

Projektowany kabel YKY 4x10 mm^2 wyprowadzony ze złącza ZK-1b-1P należy wprowadzić do szafki sterowniczej Przepompowni Ścieków.
Granica stron zgodnie z pkt. 2 warunków przyłączenia tj. „Zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia przeciążeniowego w zestawie złączowo-pomiarowym ZK-1b-1P dz. Nr 222, w kierunku instalacji Odbiorcy".
Na rys. pokazano usytuowanie projektowanego złącza ZK-1b-1P, trasę linii kablowej zalicznikowej zasilającej PS5, usytuowanie szafki sterowniczej – ST.

5.6. Szafki sterownicze

Szafkę sterownicza dostarcza, zabudowuje, oraz rozprowadza sieć zasilającą i sterowniczą pompy - ***dostawca*** *– Prefabrykowanej Przepompowni Ścieków .*
Budowa i wyposażenie szafki sterowniczej wino przewidzieć podłączenie agregatu przenośnego do przepompowni ścieków , poprzez przełącznik trójpozycyjny – ręczny. Położenie styków przełącznika w trybie pracy z agregatu prądotwórczego uniemożliwia jednocześnie podanie napięcia do sieci Turon Dystrybucja SA. Układ powyższy podlega odbiorowi przez służby RD Oleśnica , a montaż stacjonarnego agregatu należy niezwłocznie zgłosić do RD Oleśnica.
W zakresie powyższego opracowania jest tylko zasilenie powyższej szafy sterowniczej.
Praca pomp i stany alarmowe sygnalizowane są na tablicy synoptycznej sterownicy , co daje użytkownikowi szybką orientację i ułatwia diagnostykę .
Szafa zasilająco sterownicza powinna zawierać następujące główne elementy :

- *Sterownik PLC – moduł telemetryczny;*
- *Hydrostatyczną sondę do pomiaru poziomu ścieków np. typ: SG-25;*
- *Moduł wskaźnika aktualnego poziomu wody np. typ: PMS-920 (nap. zas. 230V);*
- *Softstart dla każdej pompy np. typ: Altistart;*
- *Aparaturę elektryczną łączeniową oraz zabezpieczającą pompy;*
- *Elementy układu sterowania - pływaki (START/STOP pomp przy poziomach MAX/SUCHOBIEG);*
- *Elementy sterowania pracą pomp – MANUAL/AUTO;*
- *Kontrolki stanu pracy poszczególnych pomp;*
- *Awaryjne źródło zasilania dla sterownika PLC– dwa akumulatory 12V, 7Ah;*
- *Gniazdo zasilania 230V;*
- *Gniazdo odbiornikowe 3 x 400 V dla podłączenia rezerwowego źródła zasilania – agregatu prądotwórczego;*
- *Elementy oświetlenia zewnętrznego terenu pompowni – wyłącznik zmierzchowy, słup oświetleniowy (wraz z lampą);*
- *Zewnętrzną lampę błyskową sygnalizującą stan awaryjny pompowni.*
- *Ponadto : Wyłącznik główny, wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy , czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz, układ grzejny.*

Należy zwrócić uwagę aby silnik pompy zapewniał stopień ochrony IP68.
Przy zamówieniu szafy należy bezwzględnie zwrócić uwagę na wyposażenie jej w ograniczniki przepięć I i II stopnia (np. hybrydowe DEHN Ventil), dla ochrony układu od przepięć z linii zasilającej.
Rozdział przewodu PEN na PE i N należy wykonać w szafie sterowniczej .
Przewód PEN podłączyć do wykonanego uziemienia – powierzchniowego (bednarka oc. 25x 4 mm) oraz głębinowego z prętów stalowych ocynkowanych fi 18mm.

Wartość uziemienia nie powinna przekraczać 5 ohm, z uwagi na możliwość zastosowania agregatów prądotwórczych.

5.7. Ochrona odgromowa obiektu.

Ochrony odgromowej nie przewiduje się z uwagi na małe zagrożenie.

5.8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z normą PN-IEC- 60364-4-41 i PN-IEC-364-4-481 ochrona przeciwporażeniowa zapewniona będzie dzięki zastosowaniu odpowiednich środków chroniących przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) oraz przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) Ochrona podstawowa zapewniona będzie przez zastosowanie izolacji aparatury rozdzielczej, osprzętu elektrycznego oraz odpowiedniej izolacji przewodów.

Dla sieci Przepompowni i komory przepompowni przyjmuje się układ typu TN -S. Jako sposób dodatkowej ochrony od porażeń instalacji przyjmuje się "samoczynne wyłączenie zasilania" realizowane poprzez wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe , wkładki topikowe. Dodatkowo przed dotykiem pośrednim oraz jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim będzie wyłącznik p. porażeniowy różnicowo-prądowy - ΔI = 0,03A.

Wszystkie elementy przewodzące wewnątrz przepompowni należy połączyć linką LGyżo 1x10 mm^2 i wyprowadzić połączenie do głównej szyny PE szafy sterującej linką LGyżo 1x16 mm^2.

5.9 Uwagi końcowe.

1. Całość prac wykonać zgodnie z dokumentacją i aktualnie obowiązującymi przepisami, PN, BHP, Prawem Budowlanym, stosując typowy sposób montażu.

2. Po zakończeniu prac wykonać próby i pomiary zgodnie z PN.

5.10. O B L I C Z E N I A T E C H N I C Z N E .

<u>Dobór zabezpieczeń w szafce pomiarowej - dla Przepompowni Ścieków o mocy 36 kW</u>

DANE :

moc [kW] – 10 kW

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi} = \frac{36}{1.73 \cdot 0.40 \cdot 0.9} = 57{,}8A$$

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe plombowane zgodnie z WP przyjmuje się zabezpieczenie 3x63 A, zabudowane w złączu Turon Dystrybucja SA.

<u>Dobór zabezpieczeń w szafce pomiarowej - dla Przepompowni Ścieków o mocy 6 kW</u>

DANE :

moc [kW] – 6 kW

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi} = \frac{6}{1.73 \cdot 0.40 \cdot 0.9} = 9{,}63A$$

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe plombowane zgodnie z WP przyjmuje się zabezpieczenie 3x10 A, zabudowane w złączu Turon Dystrybucja SA.

Spadek napięcia na najdłuższych kablach zalicznikowym.

Spadek napięcia na kablu zalicznikowym YKY 4 x 16mm^2 dla przepompowni PS-3 (najgorsze warunki pracy)

DANE :

moc [kW] – 8

długość [m.] – 39

przekrój [mm^2] – 10

$$\Delta U_{sz} = \frac{100 \cdot P \cdot L}{U^2 \cdot \gamma \cdot s} \cdot 1000 = \frac{100 \cdot 8 \cdot 39}{400^2 \cdot 55 \cdot 10} \cdot 1000 = 0{,}35\%$$

6.0. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje.

Inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia dokonano na podstawie danych geodezyjnych z planu sytuacyjno-wysokościowego, uzgodnień branżowych i opinii ZUDP oraz wizji lokalnej. Projektowane przewody krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem:

- *siecią wodociągową*
- *siecią gazową*
- *kanalizacją sanitarną*
- *siecią elektrenergetyczną*
- *kanalizacją deszczową*
- *siecią telekomunikacyjną*

Rozmieszczenie uzbrojenia oraz miejsca w których należy je zabezpieczyć pokazano na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego. W miejscach występowania kolizji wykonywać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu. Przy zbliżeniu rurociągów do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy zachować odległość 1,5 - 2,0 m od podstawy słupa. Przy zbliżeniu projektowanej kanalizacji do słupa należy zabezpieczyć słupy na czas budowy, np. przez podparcie balami drewnianymi. Podczas prowadzenia prac pobliżu linii energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu. Roboty wykonywać zgodnie z normą PN-E-05 100-1 i PN 75/E-05 100.

Skrzyżowania i zbliżenia z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm; w miejscu skrzyżowania projektowanych przewodów z kablami NN i SN kable zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną 110 mm;

Na trasie projektowanej sieci może występować sieć drenarska. W przypadku uszkodzenia ciągów drenarskich należy je ponownie połączyć poprzez uzupełnienie uszkodzonych drenów. Rurki drenarskie należy ułożyć na podkładach drewnianych.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy. prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące przepisy BHP. Przed

rozpoczęciem budowy należy uzyskać od użytkowników informacje o ewentualnych nowych lub nie zinwentaryzowanych sieciach podziemnych.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego z przed rozpoczęciem prac, łącznie z zagęszczeniem gruntu w drogach utwardzonych 98% i gruntowych 96%, Grunty rodzime i materiały nieprzydatne do wykonania nasypów i zasypania wykopów oraz nadmiar gruntów z wykopów muszą być wywiezione na składowisko. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy. Grunty, w tym grunty z dowozu, wykorzystywane do zasypywania sieci powinny być sprawdzone pod względem właściwości geotechnicznych oraz posiadać akceptację inwestora.

UWAGA!!! Sposób zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia pokazano na rysunkach typowych.

7.0. Wymiana gruntu zasypowego oraz wzmocnienie podłoża pod kanały sanitarne.

W przypadku wystepowania na trasie kanalizacji sanitarnej gruntów o obnizonej nośności konieczna bedzie wymiana gruntu zasypowego na grunt dowożony na plac budowy.

Zasypywanie wykopów nalezy wykonać z piasku średniego dobrze uziarnionego o grubości dostosowanej do poziomu terenu na niewzruszonym gruncie rodzimym. Warstwę piasku należy zagęścić mechanicznie w drogach utwardzonych 98% i gruntowych 96%.

W miejscach, gdzie w poziomie posadowienia zalegać będą miękkoplastyczne gliny lub występujące bagienne grunty organiczne, można będzie wzmocnić dno wykopów poprzez wbicie w słabe podłoże ok. 0.2 m warstwy ostrokrawędzistego tłucznia.

W przypadku wystąpienia gruntu nadającego się do zasypywania wykopów dopuszcza się jego ponowne wbudowanie po uzyskaniu pozytywnej opinii geotechnicznej oraz Inżyniera Kontraktu.

8.0. Odwodnienie wykopów.

W przypadku gdy projektowana kanalizacja przebiegać będzie poniżej poziomu wody gruntowej konieczne jest zastosowanie odwodnienia wykopów. W celu tymczasowego odwodnienia wykopów pod kolektory sieci sanitarnej zalecamy zastosowanie igłofiltrów wpłukiwanych z powierzchni, osiatkowanych na długości Lf = 1 m i średnicy df = 0,032 m. Igłofiltry należy połączyć za pomocą węży gumowych zbrojonych Φ50 mm z odcinkami kolektora Φ152x1,2 mm w zestawy igłofiltrów o rozstawie igieł 1,0 m. Zestaw igłofiltrów należy podłączyć za pomocą przewodu przyłączeniowego do agregatu pompowo-próżniowego np. AMP. Odprowadzenie wody z wykopów do najbliższego odbiornika. Wykonując wykopy poniżej zwierciadła wody należy zwrócić uwagę, by zasięg depresji zwierciadła wody w jak najmniejszym stopniu objął sąsiednie budynki, grozi to bowiem ich zwiększonymi, nierównomiernymi osiadaniami. Podana metoda jest metodą zalecaną , przy prowadzeniu robót ziemnych wykonawca zobowiazany jest do sporządzenia badań geotechnicznych aby określić poziom wody gruntowej na dzień wykonywania robót i sporządzić projekt odwodnienia i szalowania wykopów oraz prowadzenie dziennika pompowań.

9.0. Odtworzenie nawierzchni.

Projektowana kanalizacja sanitarna na odcinkach zgodnie z dokumentacją projektową prowadzona jest w pasach dróg powiatowych i gminnych. ***W związku z powyższym istnieje konieczność odtworzenia nawierzchni na warunkach zarządców dróg.***

10.0. Wytyczne realizacyjne.

Całość robót prowadzić zgodnie z PN-BN 1610

10.1 Roboty przygotowawcze

*Trasy projektowanych przewodów wytyczyć na podstawie planu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg uzbrojenia podziemnego na podstawie wykonanych * przekopów kontrolnych. Usytuowanie trasy przewodów na terenie gdzie brak jest stałych punktów dowiązania wymaga wytyczenia geodezyjnego w oparciu o istniejącą siatkę kwadratów.*

10.2 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz z warunkami określonymi w uzgodnieniach. Uzbrojenie podziemne na czas prowadzenia robót oraz docelowo należy zabezpieczyć pod nadzorem przedstawiciela zakładu użytkującego przewód znajdujący się w sąsiedztwie prowadzonych robót.

10.3 Inwentaryzacja istniejących urządzeń uzbrojenia terenu.

Przed przystąpieniem do robót konieczne jest wykonanie odkrywek kontrolnych dla dokładnego zlokalizowania przewodów podziemnych znajdujących sic na trasie projektowanej kanalizacji. Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń podziemnych należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do założonych w projekcie może zajść konieczność korekty niwelety projektowanych kanałów.

10.4 Wykopy.

Przy wykonaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez nadanie odpowiedniego kształtu lub odpowiednie deskowanie. Wykopy w drogach i w warunkach bliskiej zabudowy winny być wykonywane odcinkami, jako wąskoprzestrzenne. Wykopy w drodze wykonać w sposób mechaniczny. Na terenach prywatnych wykopy wykonywać mechanicznie wyłącznie za zgodą właścicieli posesji.
Na skrzyżowaniu i zbliżeniu tras realizowanych sieci z innym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie z odeskowaniem i rozparciem ścian wykopów balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zgodnie z PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne wymagania ogólne oraz z PN-B10736:1999 -Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - warunki techniczne wykonania.
Zabezpieczenie wykopów dla wykonania kanalizacji w gruntach bez występowania stałego zwierciadła wody gruntowej jest możliwe przez zastosowanie typowych stalowych przestawnych obudów wykopów ziemnych systemu skrzyniowego,rozporowego z rozparciem brzegowym, maksymalne parcie ziemi: 46,0 KN/m^2,rozstaw płyt: 812-4813 mm, zgodnie z rysunkiem „Zabezpieczenie wykopów."
Roboty ziemne można wykonywać sposobem mechanicznym lub ręcznym. Przed wykonywaniem wykopów należy ustalić trasy istniejących sieci wykonując wykopy kontrolne. W przypadku wykonywania wykopów przy temperaturach ujemnych należy chronić dno wykopu od przemarzania. W razie nienależytej ochrony przemarzniętą warstwę gruntu należy usunąć.
Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1 m dla komunikacji, kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy niż kąt jego stoku naturalnego. W przypadku niemożliwości zachowania warunków określonych powyżej wydobyty grunt powinien być wywieziony na odkład stały lub przesunięty tak, aby odległość podnóża nachylonej skarpy odkładu tymczasowego od górnej krawędzi była równa głębokości wykopu, lecz nie mniejsza niż 5 m.

W miejscach występowania istniejących sieci uzbrojenia terenu miejscowo można wykonać drewnianą obudowę wykopu. Do tego celu zastosować bale (grubości 50-63 mm) i nakładki świerkowe lub sosnowe oraz rozpory drewniane z okrąglaków (średnicy 14+20 cm) albo stalowe rozkręcane. W gruntach zwartych można zastosować obudowę poziomą ażurową lub pełną. Zabezpieczenie skrzyżowań wykopu z urządzeniami podziemnymi powinno być wykonane zgodnie z projektem, w sposób wskazany przez użytkowników tych urządzeń.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową przez odpowiednio wyprofilowany teren i wysuniętą górna krawędzią obudowy 15 cm ponad teren. Odwodnienie wykopów dostosować do lokalnych warunków hydrogeologicznych.

Drabiny do wejścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu w odległościach nie przekraczających 20 m. W miejscach przejść i przejazdów nad wykopem należy wykonać kładki dla pieszych i drewniane mostki przejazdowe umożliwiające dojazd do posesji. Kładki i mostki powinny być zabezpieczone barierami ochronnymi z poręczami, listwą środkową i krawężnikiem.

10.5 Zalecenia związane z podłożem gruntowym.

Z uwagi na zaleganie w podłożu gruntów należących do różnych klas nośności, zaleca się na czas prowadzenia robót przestrzegać następujące zasady:

- prace prowadzić w okresie bezopadowym względnie o małym ich nasileniu, wyłączając okres zimowy,

- unikać wykonywania wykopów na dłuższy okres przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych,

- ze względu na niekorzystne kategorie geotechniczne w miejscu prowadzenia robót wykopy prowadzić krótkimi odcinkami stale monitorując teren

- chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, wody gruntowe i opadowe na bieżąco usuwać z wykopów,

- bezpośrednio po ułożeniu i przeprowadzeniu prób ciśnienia przewodów obsypać je stosując nanoszenie materiału warstwami o grubości ok. 0,20 m zagęszczonymi mechanicznie.

10.6 Roboty montażowe.

Zaleca się sprawowanie stałego nadzoru geotechnicznego przez uprawnionego geologa podczas wykonywania prac. Przewody kanalizacyjne montować w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału oraz w temperaturze otoczenia zalecanej przez producenta rur. W miejscach łączenia rur wyprofilować podłoże pod kielichami.

Po zamontowaniu przewodów stosować obsypkę piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury, zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Po pozytywnym wyniku próby hydraulicznej najpierw zasypuje się miejsca połączeń dobrze ubijając ziemię warstwami grubości 20 cm, następnie zasypka może być wykonana warstwami poziomymi z ubijaniem na grubości 1,0 m ponad wierzch rury. Na wszystkich odcinkach wykonywanych przewodów grunt należy ubijać do samego wierzchu terenu.

Technologia budowy kanału musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Budowę kanału należy prowadzić od najniższego punktu kolektora. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu, ułożeniu i zagęszczeniu podsypki należy przystąpić do układania rur. Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie

poziomej jak i pionowej. Właściwe położenie ułożonej rury w stosunku do kierunku osi kanału sprawdza się pionem, a w stosunku do projektowanej linii dna - krzyżem celowniczym.

Należy codziennie sprawdzać niwelatorem celowniki, przed przystąpieniem do montażu rur.

Opuszczanie rur do wykopu.

Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem powieszonym na trójnogu lub dźwigiem samochodowym.

Przy opuszczaniu rur zaleca się również stosowanie specjalnych haków z długim ramieniem.

Wymiary i wytrzymałość haka powinny być dostosowane do wielkości i ciężaru rur opuszczanych.

Układanie rur.

Rury należy układać od najniższego punktu tj. od odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Kielichy rur w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przy układaniu rur należy posługiwać się celownikiem, pionem i krzyżem celowniczym. Właściwe położenie ułożonej rury w stosunku do kierunku osi kanału sprawdza się pionem, a w stosunku do linii dna projektowanego tzw. krzyżem celowniczym lub łatą mierniczą i niwelatorem. Odległość górnej krawędzi poprzeczki krzyża celowniczego do jego dolnego końca stanowi odległość płaszczyzny wyznaczanej przez ławy celowników od płaszczyzny projektowanego dna kanału i powinna wyrażać się w pełnych metrach lub półmetrach. Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału. Rura powinna być ułożona według projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości.

Po ułożeniu należy rurę zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbicie pachwin piaskiem.

Przy nierównym ułożeniu rury w wykopie, rurę należy podnieść i wyregulować podłoże przez podsypkę z piasku lub żwiru dobrze ubitego. Niedopuszczalne jest wyrównanie położenia rury przez podłożenie kawałka drewna, cegły lub kamienia.

Przed zakończeniem dnia roboczego lub zejściem z budowy, należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamuleniem wodą opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury korkiem.

Połączenia rur kanalizacyjnych.

Połączenie rur kielichowych uszczelką gumową zgodnie z wytycznymi producenta rur.

10.7 Próby szczelności przewodu.

Przewód kanalizacyjny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanałów.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B10735 Kanalizacja Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze. Spośród wymienionych w tej normie wymagań na szczególną uwagę zasługują:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,

- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,

- przy badaniu na eksfiltrację, zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu

- przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,

- podczas badania na eksfiltrację - po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej w czasie:

- *30 minut na odcinku o długości do 50 m,*
- *60 minut na odcinku o długości ponad 50 m.*

- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w trakcie trwania obserwacji jak przy badaniu na eksfiltrację.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

Przed oddaniem kanału do eksploatacji należy dokonać wewnętrznej inspekcji telewizyjnej wykonanych kanałów w obecności Zamawiającego i Użytkownika. Rury muszą posiadać wewnętrzne oznaczenia umożliwiające jednoznaczne określenie ich parametrów technicznych przy wykonywaniu inspekcji . Po dokonaniu inspekcji należy przekazać Użytkownikowi następujące materiały jako załącznik do protokołu odbioru :

- *płytę CD lub DVD z nagraną inspekcją wraz ze zdjęciami i oceną techniczną, opisem miejsca inspekcji, z zapisem spadków chwilowych, odległości oraz daty i godziny wykonania*
- *komplet raportów wraz z precyzyjnym umiejscowieniem wszelkich uwag i usterek, raport w formie uproszczonej i graficznej*
- *wykres poziomy rurociągu*

10.8 Zasypka wykopu i prace wykończeniowe.

Po odbiorze, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu przewodów piaskiem wraz z zagęszczeniem należy przystąpić do zasypywania wykopu. Zasypkę należy wykonywać warstwami o grubości 0,20 m, gruntem bez kamieni. Równocześnie z zasypką należy zagęszczać grunt do Sz-95.
Po wykonaniu zasypki wykopu teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

10.9 Odtworzenie nawierzchni drogowych.

Trasa projektowanej sieci kanalizacyjnej przebiega w drogach gminnych, powiatowych i innych. W związku z koniecznością doprowadzenia ulic do stanu pierwotnego, tj. odbudowania nawierzchni i podbudowy drogi, należy wykonać te prace zgodnie z wymogami obowiązującymi w drogownictwie. Dotyczy to szczególnie zagęszczenia gruntu warstwami gr. 0,20 m do poziomu podbudowy drogi. Jako zasypkę należy stosować grunt żwirowy. Wskaźnik zagęszczenia powyżej 98 % zmodyfikowanej wartości Proctora.
Konstrukcję drogi (podbudowa, nawierzchnia) odtworzyć zgodnie z warunkami określonymi przez użytkowników dróg (PZD). Pozostały teren po wykonaniu prac doprowadzić do stanu nie gorszego niż pierwotny.

10.10 Prace wykończeniowe

Po wykonaniu robót zasadniczych należy uporządkować teren, na którym były wykonywane roboty doprowadzając go do stanu nie gorszego niż pierwotny.

10.11. Ochrona istniejącej zieleni.

Trasa projektowanych kanałów przebiega w przeważającej części w terenie nie zadrzewionym W związku z powyższym w zasadzie nie występuje kolizja przewodów z drzewami, na których wycinkę wymagana byłaby decyzja.
Uwaga: W trakcie realizacji sieci kanalizacyjnej dopuszcza się niewielką korektę trasy w celu uniknięcia kolizji z istniejącym drzewostanem.

10.12. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w Dz.U. nr 26 poz.313 2000.10.11 Rozp. M. Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych - PN-B-10736:1999 - roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

- PN-B-06050 :1999- roboty ziemne —wymagania ogólne

- tymczasowe wytyczne montażu rur z PVC lub PE

- instrukcja wykonawstwa producenta rur

- wykonywać zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi przy każdym rodzaju robót Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach ziemnych i montażowych w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu (zwłaszcza kable i linie energetyczne napowietrzne)

11. Uwagi końcowe.

1. Wytyczenie trasy przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy w oparciu o plan zagospodarowania terenu.

2. Wszystkie roboty związane z budową przedmiotowych przewodów należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, Polską Normą PN-BN 1610, Normami Branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz poleceniami i uwagami inspektora nadzoru i pozostałych służb budowlanych i państwowych oraz zgodnie z Planem BIOZ opracowanym przez Kierownika Budowy na podstawie Informacji BIOZ załączonej do projektu.

3. Prace na terenach prywatnych prowadzić zgodnie z warunkami właściciela, zawartymi w porozumieniach będących w posiadaniu i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

4. Prace w istniejących drogach należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi przez ich administratorów.

5. Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić filmowanie kanałów w obecności pracownika Zamawiającego oraz dokonać geodezyjnego pomiaru powykonawczego sieci kanalizacyjnej.

6. W trakcie realizacji inwestycji może zaistnieć konieczność przebudowy istniejących kanałów lub innego uzbrojenia podziemnego. Fakt przebudowy należy uzgodnić z właścicielem uzbrojenia oraz projektantem.

7. Przy wykonywaniu robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej i wodociągowej należy stosować się do wymogów dotyczących budowy i odbioru sieci na trenie obsługiwanym przez ZWIK Twardogóra

Opracował:

mgr inż. Waldemar Harasimowicz

inż. Marcin Krawczyk

CAŁKOWITE ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI RUROCIĄGÓW.

KANALIZACJA SANITARNA.

MATERIAŁ	***ŚREDNICA***	***DŁUGOŚĆ***
PVC SN8 SDR34	***Ø0,20m***	***9200,29***
PVC SN8 SDR34	***Ø0,16m***	***874,63***
PE100SDR17PN10	***Ø160mm***	***3852,06***
PE100SDR17PN10	***Ø90mm***	***616,08***

ZESTAWIENIE PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW, KOMÓR I STUDNI KANALIZACYJNYCH.

PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW.

LP	NUMER STUDNI	WSPÓŁRZĘD-NA X	WSPÓŁRZEDNA Y	RODZAJ WĘZŁA	MATERIAŁ	ŚRED-NICA	RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DNA	ZAGŁĘBIENIE
1	"PS1"	5690706,81	6458156,88	Studnia	"POLIMEROBETON"	2	181,59	175,7	5,89
2	"PS2"	5689584,28	6458665,67	Studnia	"POLIMEROBETON"	1,5	188,9	184,1	4,8
3	"PS3"	5690555,28	6459215,94	Studnia	"POLIMEROBETON"	1,5	205	201,3	3,7
4	"PS4"	5690513,76	6459829,46	Studnia	"POLIMEROBETON"	2	210,8	207,3	3,5
5	"PS5"	5690744,01	6458304,52	Studnia	"POLIMEROBETON"	1,5	182,8	179,19	3,61

KOMORY.

LP	NUMER STUDNI	WSPÓŁRZĘD-NA X	WSPÓŁRZEDNA Y	RODZAJ WĘZŁA	MATERIAŁ	ŚRED-NICA	RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DNA	ZAGŁĘBIENIE
1	"PZ10"	5690657,09	6458250,33	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	183,98	181,77	2,21
2	"PZ17"	5690659,08	6458439,33	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	185,71	183,64	2,07
3	"PZ24"	5690718,66	6458652,14	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	189,91	187,7	2,21
4	"PZ29"	5690750,57	6458827,2	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	194,42	191,89	2,53
5	"PZ36"	5690743,84	6459022,08	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	198,04	195,83	2,21
6	"PZ43"	5690728,03	6459219,23	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	202,27	200,05	2,22
7	"PZ51"	5690691,06	6459419,79	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	207,8	205,59	2,21
8	"PZ59"	5690688,66	6459603,42	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	212,31	209,89	2,42
9	"SR4"	5690576,17	6459744,3	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	212,2	210,5	1,7
10	"PZ123"	5690533,33	6459423,17	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	208,99	206,78	2,21
11	"KP1"	5690514,37	6459826,76	Studnia	POLIMEROBETON	2	210,8	208,8	2
12	"PZ73"	5690474,67	6459995,59	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	213,03	210,82	2,21
13	"PZ79"	5690523,18	6460155,08	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	216,04	213,99	2,05
14	"PZ84"	5690521,95	6460342,42	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	219,74	217,53	2,21
15	"PZ87"	5690494,82	6460604,55	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	223,32	221,11	2,21
16	"PZ89"	5690476,96	6460889,6	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	222,86	220,65	2,21
17	"PZ91"	5690460,25	6461223,82	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	223,38	221,17	2,21
18	"PZ93"	5690452,53	6461507,58	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	217,32	215,11	2,21
19	"PZ99"	5690536,5	6461695,88	Studnia	"BET.C35/45"	1,2	213,57	211,36	2,21

STUDNIE KANALIZACYJNE.

LP	NUMER STUDNI	WSPÓŁ-RZĘDNA X	WSPÓŁ-RZEDNA Y	RODZAJ WĘZŁA	MATERIAŁ	ŚREDNICA	RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DNA	ZAGŁĘBIE-NIE
1	"S1"	5690706,81	6458159,63	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	181,59	176	5,59
2	"S2"	5690686,61	6458159,75	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	182,02	179,03	2,99
3	"S3"	5690667,12	6458153,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	182,21	179,22	2,99
4	"S4"	5690658,36	6458161,23	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	182,95	179,79	3,16
5	"S5"	5690648,52	6458179,78	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,41	180	3,41
6	"S6"	5690622,34	6458194,62	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,68	181	3,68
7	"S7"	5690634,17	6458229,39	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,9	181,3	2,6
8	"S8"	5690649,69	6458229,26	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,91	181,4	2,51
9	"S9"	5690656,63	6458251,82	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,98	181,52	2,47
10	"S10"	5690659,21	6458266,9	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,98	181,59	2,38
11	"S11"	5690659,52	6458296,7	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,17	181,79	2,38
12	"S12"	5690659,5	6458309,05	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,33	181,95	2,38
13	"S13"	5690659,28	6458352,6	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,91	182,36	2,55
14	"S14"	5690658,99	6458374,14	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,18	182,48	2,7
15	"S15"	5690658,81	6458395,84	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,36	182,6	2,76

16	"S16"	5690658	6458437,99	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,7	182,94	2,76
17	"S17"	5690659,01	6458479,82	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,05	183,29	2,76
18	"S18"	5690659,56	6458507,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,44	183,67	2,76
19	"S19"	5690665,45	6458538,1	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,93	184,17	2,76
20	"S20"	5690671,61	6458558,17	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,31	184,55	2,76
21	"S21"	5690688,72	6458592,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188	184,8	3,2
22	"S22"	5690710,89	6458635,75	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,37	186,37	3
23	"S23"	5690717,19	6458651,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,87	186,87	3
24	"S24"	5690727,13	6458680,05	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,82	187,82	3
25	"S25"	5690738,4	6458718,17	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192,35	189,35	3
26	"S26"	5690742,89	6458752,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	193,04	190,04	3
27	"S27"	5690747,14	6458781,67	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	193,64	190,4	3,24
28	"S28"	5690748,83	6458814,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	194,27	191,27	3
29	"S29"	5690749,61	6458825,85	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	194,42	191,42	3
30	"S30"	5690750,25	6458863,04	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	194,9	191,9	3
31	"S31"	5690750,93	6458889,08	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	195,36	192,36	3
32	"S32"	5690750,31	6458918,33	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	195,92	192,92	3
33	"S33"	5690750,08	6458930,37	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	196,15	193,15	3
34	"S34"	5690747,39	6458968,13	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	196,31	193,34	2,97
35	"S35"	5690746,15	6458984,58	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	196,53	193,56	2,97
36	"S36"	5690743,13	6459020,3	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	197,54	194,57	2,97
37	"S37"	5690741,66	6459038,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	198,05	195,08	2,97
38	"S38"	5690740,45	6459052,94	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	198,45	195,49	2,97
39	"S39"	5690739,94	6459059,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	198,65	195,68	2,97
40	"S40"	5690738,34	6459083,77	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	199,27	196,3	2,97
41	"S41"	5690736,8	6459108,57	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	199,69	196,72	2,97
42	"S42"	5690734	6459145,72	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	200,32	197,35	2,97
43	"S43"	5690733,07	6459159,09	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	200,59	197,63	2,97
44	"S44"	5690731,7	6459172,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	200,98	198,01	2,97
45	"S45"	5690730,92	6459180,78	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	201,2	198,23	2,97
46	"S46"	5690727,26	6459218	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	202,23	199,26	2,97
47	"S47"	5690725,55	6459227,5	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	202,47	199,5	2,97
48	"S48"	5690723,78	6459237,14	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	202,69	199,72	2,97
49	"S49"	5690717,98	6459270,43	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	203,45	200,48	2,97
50	"S50"	5690710,42	6459311,65	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,38	201,42	2,97
51	"S51"	5690707,83	6459325,71	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,7	201,74	2,97
52	"S52"	5690709,69	6459328,68	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,78	201,82	2,97
53	"S53"	5690705,65	6459350,1	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205,3	202,33	2,97
54	"S54"	5690700,97	6459374,76	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,17	203,2	2,97
55	"S55"	5690696,53	6459397,83	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,98	204,01	2,97
56	"S56"	5690692,44	6459418,74	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,71	204,75	2,97
57	"S56A"	5690689,88	6459426,95	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,01	205,04	2,97
58	"S57"	5690686,99	6459436,26	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,34	205,38	2,97
59	"S58"	5690688,8	6459454,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,85	205,88	2,97
60	"S59"	5690696,77	6459481,99	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,64	206,68	2,97
61	"S60"	5690705,2	6459498,35	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,15	207,18	2,97
62	"S61"	5690692,83	6459512,04	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,41	207,44	2,97
63	"S62"	5690691,93	6459543,08	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,78	207,82	2,97
64	"S63"	5690692,79	6459582,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,87	208,62	3,25
65	"S64"	5690688,14	6459601,51	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,33	208,72	3,61
66	"S65"	5690677,68	6459644,3	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,57	208,94	3,63
67	"S66"	5690669,54	6459673,65	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,61	209,09	3,52
68	"S67"	5690661,18	6459702,41	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,53	209,25	3,28

69	"S68"	5690655,35	6459722,79	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,56	209,36	3,2
70	"S69"	5690649,05	6459745,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,65	209,47	3,18
71	"S70"	5690639,07	6459789,66	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,53	209,7	2,83
72	"S71"	5690630,49	6459841,91	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,9	209,97	2,93
73	"S72"	5690627,94	6459856,9	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,02	210,94	2,08
74	"S73"	5690619,35	6459888,19	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,26	211,17	2,08
75	"S74"	5690614,87	6459904,38	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,38	211,3	2,08
76	"S75"	5690605,63	6459925,94	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,56	211,48	2,08
77	"S76"	5690596,38	6459946,72	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,76	211,68	2,08
78	"S77"	5690590,47	6459967,34	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,94	211,86	2,08
79	"S78"	5690588,15	6459984,43	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,09	212,01	2,08
80	"S79"	5690583,92	6459996,51	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,2	212,12	2,08
81	"S80"	5690574,72	6460020,16	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,56	212,29	2,27
82	"S81"	5690566,15	6460040,4	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,87	212,38	2,49
83	"S82"	5690551,54	6460075,86	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	215,41	212,57	2,84
84	"S83"	5690540,82	6460108,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	215,92	213,08	2,84
85	"S84"	5690538,65	6460119,84	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	216,1	213,27	2,84
86	"S85"	5690538,24	6460145,24	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	216,51	213,67	2,84
87	"S86"	5690536,3	6460166,45	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	216,85	214,01	2,84
88	"S87"	5690534,06	6460187,28	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	217,18	214,34	2,84
89	"S88"	5690532,22	6460209,55	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	217,52	214,68	2,84
90	"S1.1"	5690712,53	6458159,67	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	181,47	177,03	4,45
91	"S1.2"	5690760,24	6458148,2	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	181,01	177,29	3,72
92	"S1.3"	5690805,96	6458144,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	181,4	179,39	2,01
93	"S1.1.1"	5690714,37	6458157,47	"Studnia"	PP	0,425	181,49	179,83	1,66
94	"S1.1.2"	5690711,54	6458141,21	"Studnia"	PP	0,425	181,59	179,99	1,6
95	"S1.2.1"	5690764,52	6458110,04	"Studnia"	PP	0,425	179,2	177,67	1,53
96	"S6.1"	5690597.35	6458155.47	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,63	181,23	3,6
97	"S90"	5690600,07	6458119,5	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,42	181,42	3
98	"S91"	5690585,19	6458161,65	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,7	181,7	3
99	"S92"	5690554,79	6458184,96	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,78	181,9	2,88
100	"S93"	5690535,69	6458197,67	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,84	182,01	2,83
101	"S94"	5690513,37	6458208,94	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,93	182,14	2,8
102	"S95"	5690493,92	6458216,73	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,02	182,24	2,78
103	"S96"	5690457,33	6458229,64	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,17	182,43	2,73
104	"S97"	5690419,83	6458243,39	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,32	182,63	2,69
105	"S98"	5690374,7	6458259,59	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,51	182,87	2,64
106	"S99"	5690331,61	6458274,98	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,85	183,22	2,64
107	"S100"	5690286,79	6458291,6	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,39	183,75	2,64
108	"S101"	5690262,28	6458300,09	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,55	183,92	2,64
109	"S102"	5690213,65	6458317,64	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,83	184,19	2,64
110	"S103"	5690191,44	6458323,25	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,9	184,31	2,59
111	"S104"	5690158,05	6458330,65	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,22	184,62	2,59
112	"S105"	5690136,13	6458335,71	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,43	184,83	2,59
113	"S106"	5690113,79	6458340,73	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,49	184,95	2,55
114	"S107"	5690099,78	6458343,84	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,58	185,03	2,55
115	"S108"	5690072,99	6458349,81	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,75	185,2	2,55
116	"S109"	5690057,23	6458353,57	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188	185,28	2,72
117	"S110"	5690055,31	6458347,89	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,01	185,31	2,7
118	"S111"	5690022,71	6458358,5	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,05	185,48	2,57
119	"S112"	5689996,5	6458367,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,08	185,62	2,46
120	"S113"	5689969,58	6458376,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,12	185,76	2,36
121	"S114"	5689935,56	6458387,82	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,16	186	2,16

122	"S115"	5689911,47	6458396,07	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,19	186,13	2,07
123	"S116"	5689890,12	6458403,46	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,22	186,24	1,98
124	"S117"	5689893,29	6458418,77	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,2	186,32	1,88
125	"S118"	5689859,34	6458428,78	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,6	186,6	2
126	"S119"	5689829,81	6458437,19	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,96	186,96	2
127	"S120"	5689805,84	6458444,31	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,23	187,23	2
128	"S121"	5689786,28	6458443,13	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,42	187,42	2
129	"S122"	5689761,36	6458441,19	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,67	187,67	2
130	"S123"	5689717,27	6458435,13	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,2	188,2	2
131	"S124"	5689697,75	6458431,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,43	188,43	2
132	"S125"	5689658,53	6458422,71	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,96	188,96	2
133	"S126"	5689644,46	6458416,94	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,3	189,3	2
134	"S127"	5689634,52	6458410,96	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,56	189,56	2
135	"S128"	5689615,4	6458407,16	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192	190	2
136	"S129"	5689607,53	6458378,52	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192	190,15	1,85
137	"S130"	5690594,43	6458112,68	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,5	181,5	3
138	"S131"	5690576,66	6458096,69	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,87	181,87	3
139	"S132"	5690538,9	6458092,93	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,06	182,06	3
140	"S133"	5690527,41	6458092,36	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,16	182,16	3
141	"S134"	5690500,49	6458089,31	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,46	182,47	3
142	"S135"	5690464,56	6458085,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186	183	3
143	"S136"	5690424,46	6458079,65	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,59	183,59	3
144	"S137"	5690405,7	6458076,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	186,87	183,87	3
145	"S138"	5690373,86	6458072,48	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,33	184,33	3
146	"S139"	5690345,55	6458077,49	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,74	184,75	3
147	"S140"	5690296,65	6458086,08	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,45	185,46	3
148	"S141"	5690264,56	6458091,82	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,92	185,92	3
149	"S142"	5690231,53	6458097,7	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,31	186,09	3,22
150	"S143"	5690202,19	6458103,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,56	186,24	3,32
151	"S144"	5690172,98	6458108,84	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,7	186,39	3,31
152	"S145"	5690138,61	6458116,45	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,7	186,56	3,14
153	"S146"	5690091,7	6458130,06	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,72	186,81	2,92
154	"S147"	5690060,3	6458142,98	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,77	186,98	2,79
155	"S148"	5690034,15	6458155,86	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,81	187,12	2,69
156	"S149"	5690021,43	6458163,02	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,83	187,2	2,63
157	"S150"	5689993,33	6458179,15	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,05	187,36	2,69
158	"S151"	5689973,61	6458191,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,22	187,47	2,75
159	"S152"	5689944,65	6458212,4	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,48	187,65	2,83
160	"S153"	5689921,53	6458229,33	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,69	187,82	2,87
161	"S154"	5689888,73	6458241,82	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,78	188	2,78
162	"S155"	5689838,35	6458261,11	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,9	188,3	2,6
163	"S156"	5689795,66	6458275,02	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192	190	2
164	"S130"	5690594,43	6458112,68	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,5	181,5	3
165	"S130.1"	5690595,48	6458111,9	Zaślepka	PVC	0,160	184,49	182,29	2,2
166	"S130.3"	5690583,74	6458116,86	Zaślepka	PVC	0,160	184,36	182,11	2,24
167	"S164"	5690572,98	6458079,23	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,06	183,06	2
168	"S165"	5690560,26	6458050,08	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,72	183,72	2
169	"S166"	5690553,82	6458045,86	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	185,89	183,89	2
170	"S167"	5690533,67	6458000,1	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,01	185,01	2
171	"S168"	5690513,44	6457954,38	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,12	186,12	2
172	"S169"	5690499,31	6457921,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,1	187,1	2
173	"S170"	5690491,6	6457889,29	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,06	188,06	2
174	"S171"	5690492,03	6457854,14	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,07	189,07	2

175	"S172"	5690495,86	6457828,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,85	189,85	2
176	"S172.1"	5690492,77	6457827,24	Zaślepka	PVC	0,160	191,94	189,88	2,06
177	"S132.1"	5690538,91	6458090,63	Zaślepka	PVC	0,160	185,13	183,32	1,8
178	"S133.1"	5690527,23	6458089,42	Zaślepka	PVC	0,160	185,16	182,88	2,28
179	"S134.1"	5690500,75	6458086,33	Zaślepka	PVC	0,160	185,46	183,88	1,58
180	"S145.1"	5690144,52	6458146,88	"Studnia"	PP	0,425	189,32	186,72	2,6
181	"S145.2"	5690146,04	6458146,61	Zaślepka	PVC	0,160	189,28	187,52	1,77
182	"S149.1"	5690021,62	6458164,72	Zaślepka	PVC	0,200	189,82	188,22	1,6
183	"S157"	5689845,25	6458292,61	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,83	188,46	2,37
184	"S158"	5689851,03	6458318,78	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,8	188,6	2,2
185	"S159"	5689856,73	6458344,2	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,7	188,73	1,97
186	"S158.1"	5689852,67	6458318,45	Zaślepka	PVC	0,160	190,8	189,17	1,63
187	"S103.1"	5690188,66	6458310,34	"Studnia"	PP	0,425	187,02	185,23	1,79
188	"S103.2"	5690188,02	6458307,36	Zaślepka	PVC	0,200	187,04	185,26	1,78
189	"S163"	5690104,27	6458291,64	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,4	186,4	2
190	"S163.1"	5690100,69	6458273,18	"Studnia"	PP	0,425	188,49	186,49	1,99
191	"S163.2"	5690071,73	6458278,54	"Studnia"	PP	0,425	188,38	186,64	1,74
192	"S163.3"	5690071,42	6458276,82	Zaślepka	PVC	0,200	188,41	186,65	1,76
193	"S107.1"	5690096,8	6458330,47	"Studnia"	PP	0,425	187,81	185,94	1,87
194	"S107.2"	5690096,36	6458327,96	Zaślepka	PVC	0,200	187,85	186	1,85
195	"S108.1"	5690069,27	6458333,12	Zaślepka	PVC	0,160	188,06	186,22	1,84
196	"S111.1"	5690017,99	6458343,53	Zaślepka	PVC	0,160	188,46	186,51	1,94
197	"S112.1"	5689991,99	6458353,35	Zaślepka	PVC	0,160	188,48	186,64	1,85
198	"S161"	5689961,86	6458347,2	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,98	186,98	2
199	"S162"	5689956,25	6458324,84	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,5	187,5	2
200	"S161.1"	5689958,34	6458347,99	Zaślepka	PVC	0,160	188,98	187,14	1,84
201	"S162.1"	5689953,08	6458325,64	Zaślepka	PVC	0,160	189,5	187,83	1,67
202	"S114.1"	5689931,97	6458376,61	Zaślepka	PVC	0,160	188,95	187,11	1,84
203	"S160"	5689902,58	6458359,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,46	188,67	1,79
204	"S160.1"	5689898,19	6458360,23	Zaślepka	PVC	0,160	190,46	188,75	1,72
205	"S160.3"	5689898,2	6458360,23	Zaślepka	PVC	0,160	190,46	188,92	1,54
206	"S160.4"	5689903,3	6458342,05	Zaślepka	PVC	0,425	190,46	188,99	1,47
207	"S116.1"	5689876,98	6458402,43	"Studnia"	PP	0,425	189,8	187,62	2,18
208	"S116.2"	5689876,61	6458401,29	Zaślepka	PVC	0,160	189,81	187,66	2,15
209	"S121.1"	5689786,77	6458425,36	"Studnia"	PP	0,425	189,47	187,59	1,87
210	"S121.2"	5689787,3	6458423,02	Zaślepka	PVC	0,160	189,47	187,62	1,85
211	"S122.1"	5689746,14	6458451,62	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,71	187,76	1,95
212	"S122.2"	5689726,54	6458464,86	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,77	187,88	1,89
213	"S122.3"	5689714,5	6458473,72	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,8	187,95	1,84
214	"S122.4"	5689688,29	6458488,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,74	188,11	1,63
215	"SR2"	5689669,28	6458499,89	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,7	188,22	1,48
216	"S122.3.1"	5689713,06	6458471,62	Zaślepka	PVC	0,160	189,8	187,98	1,81
217	"S125.1"	5689654,45	6458440,81	Zaślepka	PVC	0,160	190,96	189,15	1,81
218	"S126"	5689644,46	6458416,94	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,3	189,3	2
219	"S126.3"	5689647,02	6458400,4	"Studnia"	PP	0,425	191,56	189,77	1,79
220	"S126.4"	5689647,3	6458398,62	Zaślepka	PVC	0,160	191,58	189,79	1,8
221	"S129.1"	5689594,54	6458378,83	Zaślepka	PVC	0,200	192,47	190,54	1,93
222	"S4.1"	5690663,3	6458170,78	Zaślepka	PVC	0,160	182,66	180,64	2,03
223	"S9.1"	5690659,74	6458251,29	Zaślepka	PVC	0,160	183,76	181,96	1,8
224	"S9.3"	5690652,29	6458254,61	"Studnia"	PP	0,425	183,82	182,05	1,77
225	"S9.4"	5690651,39	6458254,65	Zaślepka	PVC	0,160	183,8	182,06	1,73
226	"S10.1"	5690661,33	6458266,82	"Studnia"	PP	0,425	183,89	181,62	2,26
227	"S10.2"	5690662,81	6458266,76	Zaślepka	PVC	0,160	183,82	181,64	2,19

228	"S11.1"	5690654,07	6458296,75	"Studnia"	PP	0,425	184,17	182,4	1,77
229	"S11.2"	5690653,32	6458296,76	Zaślepka	PVC	0,160	184,17	182,41	1,76
230	"SR5"	5690666,15	6458309,06	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	184,18	182,48	1,7
231	"S13.1"	5690662,47	6458352,75	"Studnia"	PP	0,425	184,86	182,92	1,94
232	"S13.2"	5690662,97	6458351,34	Zaślepka	PVC	0,160	184,83	182,93	1,9
233	"S13.5"	5690662,99	6458356,32	Zaślepka	PVC	0,160	184,93	183,51	1,42
234	"S14.1"	5690655,04	6458374,3	"Studnia"	PP	0,425	185,27	183,54	1,73
235	"S14.2"	5690654,69	6458374,31	Zaślepka	PVC	0,160	185,28	183,54	1,74
236	"S15.1"	5690654,41	6458396,99	Zaślepka	PVC	0,160	185,49	184,15	1,35
237	"S15.5"	5690661,86	6458396,63	"Studnia"	PP	0,425	185,31	182,63	2,68
238	"S15.6"	5690662,61	6458396,82	Zaślepka	PVC	0,160	185,29	182,64	2,65
239	"S16.1"	5690653,35	6458438,06	"Studnia"	PP	0,425	185,67	183,9	1,78
240	"S16.2"	5690652,6	6458438,07	Zaślepka	PVC	0,160	185,67	183,9	1,77
241	"S17.1"	5690652,41	6458479,98	"Studnia"	PP	0,425	185,88	184,07	1,81
242	"S17.2"	5690651,51	6458480	Zaślepka	PVC	0,160	185,86	184,08	1,78
243	"S18.1"	5690653,7	6458512,68	"Studnia"	PP	0,425	186,29	184,38	1,92
244	"S18.2"	5690652,87	6458512,87	Zaślepka	PVC	0,160	186,27	184,38	1,89
245	"S19.1"	5690668,23	6458537,46	"Studnia"	PP	0,425	186,88	184,83	2,05
246	"S19.2"	5690668,96	6458537,29	Zaślepka	PVC	0,160	186,87	184,84	2,03
247	"S21.1"	5690691,71	6458590,71	"Studnia"	PP	0,425	188,04	186,28	1,76
248	"S21.2"	5690692,63	6458591,21	Zaślepka	PVC	0,160	188,06	186,31	1,75
249	"S22.1"	5690713,13	6458634,65	"Studnia"	PP	0,425	189,17	187,53	1,65
250	"S22.2"	5690713,94	6458634,26	Zaślepka	PVC	0,160	189,1	187,53	1,57
251	"S23.1"	5690719,71	6458650,86	"Studnia"	PP	0,425	189,8	186,89	2,91
252	"S23.2"	5690720,7	6458650,71	Zaślepka	PVC	0,160	189,78	186,9	2,88
253	"S24.1"	5690722,22	6458681,74	"Studnia"	PP	0,425	190,82	189,05	1,77
254	"S24.2"	5690721,52	6458681,76	Zaślepka	PVC	0,200	190,82	189,06	1,76
255	"S25.1"	5690740,38	6458717,87	"Studnia"	PP	0,425	192,21	189,87	2,34
256	"S25.2"	5690740,74	6458717,82	Zaślepka	PVC	0,160	192,18	189,87	2,31
257	"S25.5"	5690732,7	6458724,77	"Studnia"	PP	0,425	192,35	190,49	1,86
258	"S25.6"	5690732,11	6458724,83	Zaślepka	PVC	0,160	192,35	190,49	1,85
259	"S27.1"	5690750,69	6458781,53	Zaślepka	PVC	0,160	193,54	190,44	3,11
260	"S28.1"	5690744,06	6458814,72	"Studnia"	PP	0,425	194,52	192,55	1,97
261	"S28.2"	5690743,56	6458814,65	Zaślepka	PVC	0,160	194,54	192,58	1,96
262	"S29.1"	5690754,31	6458825,9	Zaślepka	PVC	0,160	193,93	191,47	2,46
263	"S29.6"	5690744,66	6458829,19	"Studnia"	PP	0,425	194,61	192,61	2
264	"S29.7"	5690743,92	6458829,11	Zaślepka	PVC	0,160	194,64	192,64	1,99
265	"S31.1"	5690753,28	6458889,18	"Studnia"	PP	0,425	195,33	193,49	1,84
266	"S31.2"	5690754,27	6458889,23	Zaślepka	PVC	0,160	195,32	193,5	1,82
267	"S32.1"	5690744,51	6458918,46	"Studnia"	PP	0,425	196,32	194,32	2
268	"S32.2"	5690743,52	6458918,37	Zaślepka	PVC	0,160	196,39	194,38	2,01
269	"S35.1"	5690740,75	6458984,41	"Studnia"	PP	0,425	196,89	194,84	2,05
270	"S35.2"	5690740,05	6458984,39	Zaślepka	PVC	0,160	196,94	194,89	2,04
271	"S36.1"	5690745,67	6459020,52	"Studnia"	PP	0,425	197,37	195,43	1,95
272	"S36.2"	5690746,26	6459020,57	Zaślepka	PVC	0,160	197,33	195,43	1,9
273	"S37.1"	5690736,67	6459038,14	"Studnia"	PP	0,425	198,05	196,3	1,75
274	"S37.2"	5690734,78	6459037,92	Zaślepka	PVC	0,160	198,05	196,32	1,73
275	"S38.1"	5690743,79	6459053,22	Zaślepka	PVC	0,160	198,45	195,52	2,93
276	"S39.1"	5690735,24	6459059,87	"Studnia"	PP	0,425	198,88	197,05	1,83
277	"S39.2"	5690732,74	6459059,83	Zaślepka	PVC	0,160	199	197,33	1,67
278	"S40.1"	5690730,76	6459083,26	Zaślepka	PVC	0,160	199,27	197,38	1,89
279	"S41.1"	5690742,44	6459109,42	Zaślepka	PVC	0,160	199,68	197,36	2,32
280	"S42.1"	5690739,65	6459146,44	"Studnia"	PP	0,425	200,49	197,76	2,73

281	"S42.2"	5690740,25	6459146,52	Zaślepka	PVC	0,160	200,51	198,49	2,02
282	"S43.1"	5690738,86	6459159,9	"Studnia"	PP	0,425	200,69	198,26	2,43
283	"S43.2"	5690739,36	6459159,96	Zaślepka	PVC	0,160	200,7	198,95	1,74
284	"S44.1"	5690723,93	6459172,29	Zaślepka	PVC	0,160	201,12	198,88	2,24
285	"S45.1"	5690737,66	6459181,69	Zaślepka	PVC	0,160	201,43	199,27	2,16
286	"S46.1"	5690732,96	6459218,76	Zaślepka	PVC	0,160	202,33	200,06	2,27
287	"S47.1"	5690731,6	6459228,59	Zaślepka	PVC	0,160	202,47	200,26	2,21
288	"S48"	5690723,78	6459237,14	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	202,69	199,72	2,97
289	"S48.1"	5690716,15	6459235,74	Zaślepka	PVC	0,160	202,65	200,38	2,27
290	"S49.1"	5690724,63	6459271,59	Zaślepka	PVC	0,160	203,31	201,42	1,89
291	"S50.1"	5690701,4	6459310,16	Zaślepka	PVC	0,160	204,38	202,29	2,09
292	"S53.1"	5690694,06	6459347,91	Zaślepka	PVC	0,160	205,19	203,02	2,17
293	"S54.1"	5690689,53	6459372,59	Zaślepka	PVC	0,160	206,45	204,32	2,13
294	"S54.4"	5690705,08	6459375,52	Zaślepka	PVC	0,160	206,19	204,19	2
295	"S55.1"	5690685,4	6459396,19	Zaślepka	PVC	0,160	206,78	204,51	2,27
296	"S56A.1"	5690693,6	6459430,21	Zaślepka	PVC	0,200	208,01	205,95	2,06
297	"S57.1"	5690676,95	6459438,07	Zaślepka	PVC	0,160	208,34	206,2	2,14
298	"S173"	5690718,33	6459500,16	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,61	207,64	2,97
299	"S174"	5690737,01	6459503,01	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,27	208,3	2,97
300	"S175"	5690778,72	6459509,75	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,41	209,44	2,97
301	"S176"	5690806,31	6459513,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,94	209,97	2,97
302	"S177"	5690828,45	6459516,56	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,37	210,4	2,97
303	"S178"	5690837,78	6459515,88	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,51	210,55	2,97
304	"S179"	5690857,67	6459518,39	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,73	210,76	2,97
305	"S180"	5690877,16	6459521,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,2	211,23	2,97
306	"S173.1"	5690718,57	6459498,38	Zaślepka	PVC	0,160	210,57	208,22	2,35
307	"S173.6"	5690718,23	6459506,42	Zaślepka	PVC	0,160	210,61	208,46	2,15
308	"S174.1"	5690737,38	6459500,69	Zaślepka	PVC	0,160	211,27	209,72	1,55
309	"S175.1"	5690779,28	6459506,3	Zaślepka	PVC	0,160	212,41	210,53	1,87
310	"S176.1"	5690806,74	6459509,97	Zaślepka	PVC	0,160	212,94	210,74	2,2
311	"S177.1"	5690828,9	6459513,29	Zaślepka	PVC	0,160	213,13	210,44	2,7
312	"S179.1"	5690857,06	6459526,72	"Studnia"	PP	0,425	213,73	211,38	2,34
313	"S179.2"	5690857,01	6459527,37	Zaślepka	PVC	0,160	213,73	211,71	2,02
314	"S180.1"	5690877,36	6459519,94	Zaślepka	PVC	0,160	214,19	212,21	1,98
315	"S64.1"	5690690,95	6459602,24	"Studnia"	PP	0,425	212,46	210,83	1,63
316	"S64.2"	5690691,48	6459602,38	Zaślepka	PVC	0,160	212,49	211,22	1,27
317	"S65.1"	5690680,93	6459645,1	Zaślepka	PVC	0,160	212,57	211,03	1,54
318	"S69.1"	5690639,67	6459743,05	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,76	210,4	2,36
319	"S69.2"	5690622,04	6459742,25	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,67	210,57	2,1
320	"S69.2"	5690622,04	6459742,25	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,67	210,57	2,1
321	"S69.2.1"	5690621,32	6459746,99	Zaślepka	PVC	0,160	212,57	210,65	1,92
322	"S71.1"	5690657,84	6459847,39	"Studnia"	PP	0,425	213,51	211,51	2
323	"S71.2"	5690689,38	6459848,4	"Studnia"	PP	0,425	214,21	212,21	2
324	"S71.3"	5690715,61	6459849,24	"Studnia"	PP	0,425	214,79	212,79	2
325	"S71.3.1"	5690715,62	6459851,59	Zaślepka	PVC	0,160	214,79	213,22	1,57
326	"S72.1"	5690631,1	6459858,03	Zaślepka	PVC	0,160	213,02	211,13	1,89
327	"S73.1"	5690613,96	6459887,92	Zaślepka	PVC	0,160	213,2	211,23	1,97
328	"S74.1"	5690618,41	6459905,63	Zaślepka	PVC	0,160	213,53	211,74	1,79
329	"S75.1"	5690608,3	6459927,19	Zaślepka	PVC	0,160	213,65	211,83	1,82
330	"S76.1"	5690599,08	6459947,92	Zaślepka	PVC	0,160	213,76	212,13	1,63
331	"S77.1"	5690593,04	6459968,17	Zaślepka	PVC	0,160	213,94	212,33	1,61
332	"S79.1"	5690579,63	6459995,01	Zaślepka	PVC	0,160	213,98	212,16	1,81
333	"S79.4"	5690587,91	6459999,08	Zaślepka	PVC	0,160	214,26	212,65	1,62

334	"S80.1"	5690568,26	6460022,63	"Studnia"	PP	0,425	214,31	212,36	1,95
335	"S80.2"	5690567,75	6460022,43	Zaślepka	PVC	0,160	214,29	212,36	1,93
336	"S80.4"	5690590,79	6460026,35	Zaślepka	PVC	0,2	214,89	212,72	2,17
338	"S81.1"	5690560,96	6460038,42	Zaślepka	PVC	0,160	214,75	212,44	2,32
339	"S82.1"	5690547,18	6460074,37	"Studnia"	PP	0,425	215,23	212,62	2,61
340	"S82.2"	5690545,62	6460073,83	Zaślepka	PVC	0,160	215,17	212,63	2,53
341	"S82.5"	5690555.30	6460077.94	Zaślepka	PVC	0,425	215.54	213,81	1,73
343	"S86.1"	5690541,74	6460167,77	Zaślepka	PVC	0,200	217,16	214,29	2,87
344	"S87.1"	5690540,96	6460188,14	Zaślepka	PVC	0,200	217,78	215,11	2,68
345	"S88.1"	5690539,81	6460211,04	Zaślepka	PVC	0,200	218,64	216,12	2,52
346	"S181"	5689592	6458669,32	"Studnia"	"Kaskadowa"	1,000	188,9	184,13	4,77
347	"S182"	5689602,69	6458647,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,63	185,25	3,37
348	"S183"	5689611,24	6458629,57	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,37	185,35	3,02
349	"S184"	5689616,35	6458627,81	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,03	185,38	2,65
350	"S185"	5689631,59	6458598,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,2	185,55	2,65
351	"S186"	5689654,58	6458601,97	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,21	185,66	1,55
352	"S187"	5689689,44	6458598,31	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	187,76	185,84	1,92
353	"S188"	5689727,12	6458587,15	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,04	186,24	1,8
354	"S189"	5689757,75	6458576,9	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,26	186,4	1,86
355	"S190"	5689802,41	6458562,39	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,58	186,64	1,94
356	"S191"	5689811,47	6458591,15	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	188,78	186,79	2
357	"S192"	5689840,23	6458596,48	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189	187	2
358	"S193"	5689870,32	6458602,06	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189	187,15	1,85
359	"S194"	5689893,92	6458606,43	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,19	187,27	1,92
360	"S195"	5689935,85	6458614,21	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,83	187,83	2
361	"S196"	5689975,17	6458621,85	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,23	188,14	3,09
362	"S197"	5689988,87	6458644,65	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,83	189,4	2,43
363	"S198"	5690002,43	6458667,24	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192,42	190,25	2,17
364	"S199"	5690015,21	6458686,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192,93	190,4	2,53
365	"S200"	5690019,17	6458687,59	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	193,02	190,5	2,52
366	"S201"	5690027,58	6458701,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	193,38	190,8	2,58
367	"S202"	5690031,24	6458707,17	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	193,53	191	2,53
368	"S203"	5690047,35	6458732,95	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	194,2	192	2,2
369	"S204"	5690063,16	6458759,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	194,76	192,6	2,16
370	"S205"	5690079,9	6458786,59	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	195,64	193,1	2,54
371	"S206"	5690104,84	6458827,31	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	196,73	194,2	2,53
372	"S207"	5690120,86	6458852,94	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	197,55	194,8	2,75
373	"S208"	5690136,84	6458878,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	198,36	195,9	2,46
374	"S209"	5690160,38	6458912,78	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	199,49	197	2,49
375	"S210"	5690179,59	6458940,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	200,4	197,9	2,5
376	"S211"	5690182	6458948,63	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	200,63	198,1	2,53
377	"S212"	5690209,18	6458985,37	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	201,87	199,37	2,5
378	"S213"	5690230,98	6459015,39	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	202,82	200,3	2,52
379	"S214"	5690243,48	6459029,77	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	203,3	200,8	2,5
380	"S215"	5690261,83	6459058,03	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	203,81	201,3	2,51
381	"S216"	5690273,69	6459076,15	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,15	201,8	2,35
382	"S217"	5690295,25	6459109,13	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,5	202	2,5
383	"S218"	5690316,49	6459141,84	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,9	202,5	2,4
384	"S219"	5690335,13	6459170,56	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205,4	202,9	2,5
385	"S220"	5690347,01	6459188,85	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205,71	203,1	2,61
386	"S221"	5690366,83	6459219,38	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,38	203,35	3,03
387	"S222"	5690387,3	6459250,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,08	203,54	3,54
388	"S223"	5690407,12	6459282,04	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,76	203,72	4,04

389	"S224"	5690423,24	6459307,34	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,14	205,88	2,26
390	"S225"	5690439,49	6459332,86	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,53	206,27	2,26
391	"S226"	5690445,61	6459342,12	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,67	206,5	2,16
392	"S227"	5690458,25	6459361,58	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,96	206,8	2,16
393	"S270"	5689578,12	6458699,35	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,01	187,2	1,81
394	"S271"	5689567,84	6458720,43	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,08	187,31	1,77
395	"S272"	5689546,72	6458765,75	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,24	187,56	1,68
396	"S273"	5689526,15	6458811,7	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	189,4	187,81	1,59
397	"S273.1"	5689523,66	6458810,64	Zaślepka	PVC	0,160	189,4	187,84	1,56
398	"S183.1"	5689607,3	6458627,73	"Studnia"	PP	0,425	188,4	186,54	1,86
399	"S183.2"	5689607,56	6458627,12	Zaślepka	PVC	0,160	188,4	186,55	1,85
400	"S190.1"	5689803,61	6458562,88	Zaślepka	PVC	0,160	188,58	186,64	1,93
401	"S194.1"	5689914,65	6458593,48	"Studnia"	PP	0,425	189,56	188,04	1,52
402	"S264"	5689960,28	6458597,55	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,31	188,28	2,03
403	"S265"	5689973,66	6458590,13	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,23	188,36	1,88
404	"S266"	5689998,16	6458595,34	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	190,46	188,48	1,97
405	"S267"	5690022,12	6458600,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,17	188,61	2,56
406	"S268"	5690052,99	6458606,5	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	191,62	188,76	2,85
407	"S269"	5690097,43	6458615,54	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	192,7	188,99	3,71
408	"S266.1"	5689998,88	6458591,97	Zaślepka	PVC	0,160	190,46	188,51	1,94
409	"S267.1"	5690021,65	6458602,52	Zaślepka	PVC	0,160	191,17	189,42	1,75
410	"S268.1"	5690052,57	6458608,56	Zaślepka	PVC	0,160	191,62	189,82	1,8
411	"S269.1"	5690098,01	6458617,3	Zaślepka	PVC	0,160	192,69	190,42	2,27
412	"S198.1"	5690000,82	6458668,25	Zaślepka	PVC	0,160	192,42	190,62	1,8
413	"S201.1"	5690022,42	6458704,48	Zaślepka	PVC	0,160	192,69	191,06	1,63
414	"S202.1"	5690026,11	6458710,37	Zaślepka	PVC	0,160	192,74	191,06	1,68
415	"S203.1"	5690055,74	6458727,7	Zaślepka	PVC	0,160	194,17	192,1	2,08
416	"S204.1"	5690058,48	6458762,07	Zaślepka	PVC	0,160	194,2	192,65	1,55
417	"S205.1"	5690074,74	6458789,76	Zaślepka	PVC	0,160	195,38	193,16	2,22
418	"S207.1"	5690129,72	6458847,14	Zaślepka	PVC	0,160	196,62	194,91	1,72
419	"S211.1"	5690177,1	6458952,19	Zaślepka	PVC	0,160	201,1	198,66	2,44
420	"S216.1"	5690268,3	6459079,68	Zaślepka	PVC	0,160	204,15	202,36	1,79
421	"S263"	5690289,78	6459147,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,56	202,77	1,79
422	"S263.1"	5690289,69	6459149,36	Zaślepka	PVC	0,160	204,56	203,02	1,54
423	"S263.3"	5690287,7	6459145,14	Zaślepka	PVC	0,160	204,56	203,03	1,53
424	"S221.1"	5690375,53	6459214,36	Zaślepka	PVC	0,160	205,6	203,45	2,15
425	"S259"	5690399,7	6459286,77	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,55	203,77	3,77
426	"S260"	5690387,37	6459285,03	"Studnia"	PP	0,425	207,25	203,84	3,41
427	"S261"	5690360,28	6459282,66	"Studnia"	PP	0,425	206,59	203,97	2,61
428	"S261A"	5690355,32	6459281,96	"Studnia"	PP	0,425	206,47	204	2,47
429	"S262"	5690341,01	6459279,95	"Studnia"	PP	0,425	206,13	204,07	2,06
430	"S260.1"	5690386.05	6459283.27	Zaślepka	PVC	0,160	206,81	204,89	2,29
431	"S261.1"	5690360,13	6459283,49	Zaślepka	PVC	0,160	206,67	205,41	1,26
432	"S261A.1"	5690353,71	6459277,76	Zaślepka	PVC	0,160	206,35	204,04	2,3
433	"S262.1"	5690340,92	6459280,49	Zaślepka	PVC	0,200	206,13	204,08	2,06
434	"S225.1"	5690432,45	6459337,34	Zaślepka	PVC	0,160	208,86	207,08	1,77
435	"S256"	5690437,37	6459353,67	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,98	206,57	2,41
436	"S257"	5690428,55	6459351,88	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,11	206,62	2,5
437	"S258"	5690408,62	6459348	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,29	206,72	1,57
438	"S257.1"	5690428,05	6459354,33	Zaślepka	PVC	0,160	209,08	207,23	1,85
439	"S226.1"	5690456,61	6459342,41	Zaślepka	PVC	0,160	208,67	206,61	2,06
440	"S227.1"	5690453,77	6459365,26	Zaślepka	PVC	0,160	208,75	206,86	1,89
441	"S228"	5690558,52	6459216,17	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205	201,52	3,48

442	"S229"	5690558,52	6459249,77	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205,65	203,17	2,48
443	"S230"	5690558,51	6459285,52	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,1	203,6	2,5
444	"S231"	5690559,75	6459292,92	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,19	203,65	2,54
445	"S232"	5690561,15	6459301,76	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,31	203,7	2,61
446	"S233"	5690556,5	6459339,62	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,93	203,92	3,01
447	"S234"	5690553,11	6459357,05	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,21	204,03	3,18
448	"S235"	5690552	6459366	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,36	204,08	3,28
449	"S236"	5690549,14	6459385,22	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,86	204,18	3,68
450	"S237"	5690544,86	6459404,5	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,4	204,28	4,12
451	"S238"	5690539,23	6459423,95	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,95	204,39	4,56
452	"S239"	5690535,36	6459431,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,02	204,43	4,59
453	"S240"	5690543,08	6459436,72	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,07	204,48	4,59
454	"S241"	5690541,76	6459451,31	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,14	204,55	4,59
455	"S242"	5690527,98	6459464,32	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,17	204,65	4,53
456	"S243"	5690512,47	6459477,73	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,1	204,75	4,35
457	"S244"	5690487,14	6459496,71	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209	204,91	4,1
458	"S245"	5690471,39	6459506,11	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,02	205	4,02
459	"S246"	5690465,73	6459509,42	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,03	205,03	4
460	"S247"	5690456,83	6459507,58	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,04	205,08	3,96
461	"S248"	5690443,05	6459519,21	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,06	205,17	3,89
462	"S249"	5690429,68	6459538,83	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,15	205,29	3,86
463	"S250"	5690415,93	6459570,96	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,95	205,46	3,49
464	"S250A"	5690412,59	6459578,23	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,91	205,52	3,39
465	"S251"	5690403,31	6459598,46	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,76	207	1,76
466	"S252"	5690393,55	6459623,68	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,99	207,2	1,79
467	"S253"	5690387,57	6459645,01	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,57	207,4	2,17
468	"S254"	5690382,95	6459670,8	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,4	207,6	2,8
469	"S230.1"	5690564,46	6459285,73	Zaślepka	PVC	0,160	205,95	203,86	2,09
470	"S231.1"	5690556,83	6459294,22	Zaślepka	PVC	0,160	206,2	204,6	1,6
471	"S233.1"	5690553,46	6459339,3	Zaślepka	PVC	0,160	207,01	205,18	1,83
472	"S234.1"	5690555,95	6459357,6	Zaślepka	PVC	0,160	207,16	204,26	2,9
473	"S234.2"	5690559	6459358,19	"Studnia"	PP	0,425	207,1	204,29	2,81
474	"S234.3"	5690584,79	6459361,82	"Studnia"	PP	0,425	206,63	204,55	2,08
475	"S235.1"	5690550,11	6459365,83	Zaślepka	PVC	0,160	207,38	205,62	1,76
476	"S236.1"	5690551,8	6459385,66	Zaślepka	PVC	0,160	207,83	205,05	2,78
477	"S237.1"	5690543,59	6459404,21	Zaślepka	PVC	0,160	208,4	206,81	1,59
478	"S240.1"	5690558,36	6459444,73	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,14	206,16	2,98
479	"S240.2"	5690567,37	6459446,58	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,18	206,2	2,97
480	"S240.3"	5690574,81	6459448,12	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,21	206,24	2,97
481	"S240.4"	5690584,81	6459449,55	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,25	206,29	2,96
482	"S240.5"	5690590,22	6459450,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,27	206,32	2,95
483	"S240.2.1"	5690569,05	6459436,68	"Studnia"	PP	0,425	208,73	206,3	2,43
484	"S240.2.2"	5690569,77	6459432,44	Zaślepka	PVC	0,160	208,54	206,34	2,2
485	"S240.4.1"	5690586,16	6459441,97	Zaślepka	PVC	0,160	208,73	206,68	2,05
486	"S240.5.1"	5690589,98	6459452,27	Zaślepka	PVC	0,160	209,27	207,52	1,75
487	"S242.1"	5690523,5	6459460,33	Zaślepka	PVC	0,160	209,12	207,36	1,76
488	"S243.1"	5690506,46	6459473,33	Zaślepka	PVC	0,160	208,92	207,07	1,85
489	"S245.1"	5690468,75	6459501,69	Zaślepka	PVC	0,160	209,05	207,25	1,8
490	"S248.1"	5690438,52	6459519,28	Zaślepka	PVC	0,160	208,92	206,83	2,09
491	"S250.1"	5690422,21	6459574,54	Zaślepka	PVC	0,200	208,94	206,94	2,01
492	"S250A1"	5690408,59	6459576,84	Zaślepka	PVC	0,200	208,73	205,54	3,19
493	"S254.1"	5690394,17	6459672,81	"Studnia"	PP	0,425	210,4	207,71	2,69
494	"S254.2"	5690395,02	6459672,87	Zaślepka	PVC	0,160	210,4	207,72	2,68

495	"S284"	5690520,6	6459831,26	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,8	207,84	2,96
496	"S285"	5690513,23	6459858,51	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,39	209,39	2
497	"S286"	5690502,59	6459895,25	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,78	209,78	2
498	"S287"	5690491,22	6459934,49	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,27	210,27	2
499	"S288"	5690485,35	6459961,76	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,59	210,58	2
500	"S289"	5690476,16	6459994,55	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,97	210,97	2
501	"S290"	5690465,37	6460033,07	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,45	211,45	2
502	"S291"	5690458,64	6460058,8	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,63	211,63	2
503	"S292"	5690453,38	6460088,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,02	212,02	2
504	"S293"	5690453,34	6460104,29	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,22	212,22	2
505	"S294"	5690479,57	6460130,66	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	214,9	212,9	2
506	"S295"	5690524,52	6459817,38	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,72	209,07	1,64
507	"S296"	5690526,4	6459803,96	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,86	209,14	1,72
508	"S296A"	5690535,43	6459762,35	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,51	209,51	2
509	"S296B"	5690553,65	6459748,98	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,85	209,85	2
510	"SR4"	5690576,22	6459744,28	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,2	210,5	1,7
511	"S288.1"	5690487,16	6459962,34	Zaślepka	PVC	0,160	212,53	210,72	1,81
512	"S290.1"	5690467,05	6460034,85	Zaślepka	PVC	0,160	213,58	212,02	1,56
513	"S297"	5690744,01	6458306,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	182,8	179,4	3,4
514	"S298"	5690715,19	6458307,52	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,07	180,55	2,52
515	"S299"	5690692,85	6458308,3	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,43	180,7	2,73
516	"S300"	5690687,82	6458307,91	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,5	181,2	2,3
517	"S301"	5690755,96	6458306,27	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,32	181,56	1,76
518	"S302"	5690769,41	6458306,03	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	183,88	181,88	2
519	"S298.1"	5690715,21	6458304,42	Zaślepka	PVC	0,160	182,95	181,03	1,91
520	"S299.1"	5690692,83	6458309,6	Zaślepka	PVC	0,160	183,5	182,03	1,47
521	"S300.1"	5690687,79	6458305,21	Zaślepka	PVC	0,160	183,44	181,23	2,21
522	"S303"	5690927,28	6461877,38	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	203,25	201,74	1,51
523	"S304"	5690900,12	6461870,36	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	203,64	201,88	1,76
524	"S305"	5690859,11	6461860,2	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	204,24	202,24	2
525	"S306"	5690818,77	6461850,04	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205,08	202,9	2,18
526	"S307"	5690799,48	6461845,37	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	205,58	203,4	2,18
527	"S308"	5690758,23	6461836,45	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	206,64	204,46	2,18
528	"S309"	5690729,79	6461830,5	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	207,41	205,23	2,18
529	"S310"	5690688,95	6461823,17	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	208,67	206,48	2,18
530	"S311"	5690656,96	6461817,74	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	209,65	207,46	2,18
531	"S312"	5690632,68	6461813,73	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,27	208,08	2,18
532	"S313"	5690627,45	6461813,37	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	210,35	208,16	2,18
533	"S314"	5690579,51	6461810,89	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,1	208,91	2,18
534	"S315"	5690541,37	6461800,43	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,83	209,65	2,18
535	"S316"	5690515,85	6461801,73	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	212,49	210,3	2,18
536	"S317"	5690473,73	6461804,26	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	213,91	211,72	2,18
537	"S318"	5690432,57	6461809,96	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	215,12	212,94	2,18
538	"S319"	5690394,33	6461815,87	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	216,07	213,89	2,18
539	"S320"	5690367,3	6461821,45	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	216,97	214,78	2,18
540	"S321"	5690340,53	6461826,57	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	217,79	215,6	2,18
541	"S322"	5690313,2	6461831,89	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	218,74	216,55	2,18
542	"S323"	5690282,66	6461837,78	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	218,9	216,72	2,18
543	"SR1"	5690566,97	6461775,18	"Studnia"	BET.C35/45	1,000	211,5	210	1,5

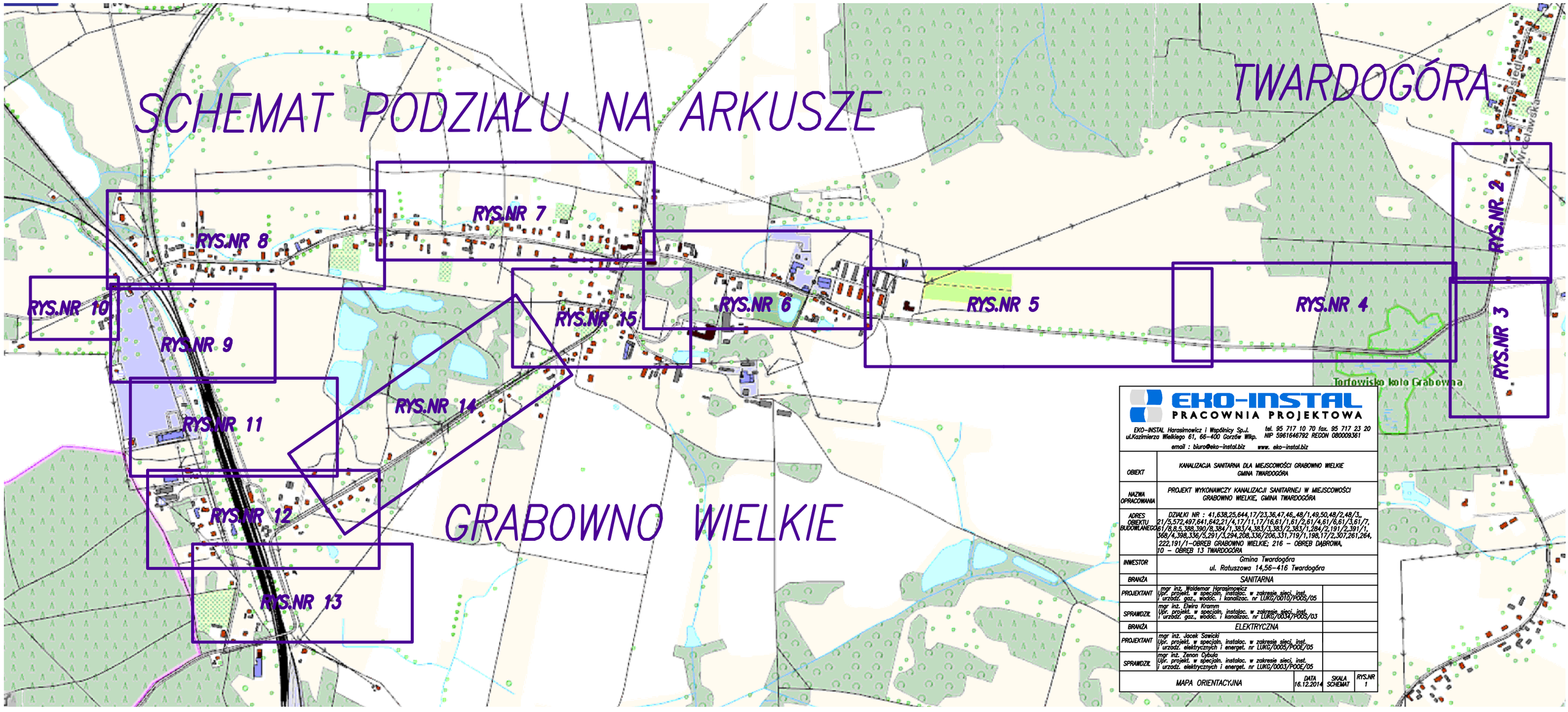
ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH

LP	NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNA X	WSPÓŁRZEDNA Y

1	"PS1"	5690706,81	6458156,88
2	"PZ1"	5690704,99	6458156,88
3	"PZ2"	5690705	6458160,55
4	"PZ3"	5690686,46	6458160,75
5	"PZ4"	5690667,33	6458155,08
6	"PZ5"	5690659,37	6458161,77
7	"PZ6"	5690649,18	6458180,53
8	"PZ7"	5690623,9	6458194,54
9	"PZ8"	5690635,77	6458228,58
10	"PZ9"	5690650,27	6458228,26
11	"PZ10"	5690657,09	6458250,33
12	"PZ11"	5690660,18	6458266,79
13	"PZ12"	5690660,58	6458296,64
14	"PZ13"	5690660,54	6458309,54
15	"PZ14"	5690660,14	6458352,74
16	"PZ15"	5690659,97	6458374,18
17	"PZ16"	5690659,73	6458395,98
18	"PZ17"	5690659,08	6458439,33
19	"PZ18"	5690659,94	6458479,77
20	"PZ19"	5690660,51	6458507,71
21	"PZ20"	5690666,37	6458537,9
22	"PZ21"	5690672,54	6458557,82
23	"PZ22"	5690689,92	6458592,67
24	"PZ23"	5690711,9	6458635,74
25	"PZ24"	5690718,66	6458652,14
26	"PZ25"	5690728,37	6458680,38
27	"PZ26"	5690739,44	6458718,55
28	"PZ27"	5690744,21	6458753,18
29	"PZ28"	5690748,11	6458781,87
30	"PZ29"	5690750,57	6458827,2
31	"PZ30"	5690751,33	6458865,09
32	"PZ31"	5690752	6458889,68
33	"PZ32"	5690751,18	6458920,37
34	"PZ33"	5690751,05	6458930,92
35	"PZ34"	5690747,93	6458971,6
36	"PZ35"	5690746,83	6458986,46
37	"PZ36"	5690743,84	6459022,08
38	"PZ37"	5690741,43	6459053,89
39	"PZ38"	5690739,29	6459085,32
40	"PZ39"	5690737,71	6459109,67
41	"PZ40"	5690734,85	6459147,16
42	"PZ41"	5690733,84	6459160,17
43	"PZ42"	5690731,67	6459182,11
44	"PZ43"	5690728,03	6459219,23
45	"PZ44"	5690724,68	6459237,74
46	"PZ45"	5690718,71	6459271,41
47	"PZ46"	5690711,18	6459312,63
48	"PZ47"	5690709,19	6459326,94
49	"PZ48"	5690704,34	6459351,98
50	"PZ49"	5690699,7	6459376,54
51	"PZ50"	5690695,14	6459400,16
52	"PZ51"	5690691,06	6459419,79
53	"PZ52"	5690685,93	6459436,34

54	**"PZ53"**	**5690687,93**	**6459454,84**
55	**"PZ54"**	**5690695,86**	**6459482,63**
56	**"PZ55"**	**5690705,14**	**6459500,06**
57	**"PZ56"**	**5690693,53**	**6459512,68**
58	**"PZ57"**	**5690693**	**6459543,27**
59	**"PZ58"**	**5690693,74**	**6459582,51**
60	**"PZ59"**	**5690688,66**	**6459603,42**
61	**"PZ60"**	**5690678,38**	**6459645**
62	**"PZ61"**	**5690670,35**	**6459674,27**
63	**"PZ62"**	**5690661,98**	**6459703,03**
64	**"PZ63"**	**5690656,14**	**6459723,56**
65	**"PZ64"**	**5690649,89**	**6459746,33**
66	**"PZ65"**	**5690639,06**	**6459744,16**
67	**"PZ66"**	**5690621,6**	**6459742,99**
68	**"SR4"**	**5690576,17**	**6459744,3**
69	**"PS2"**	**5689584,27**	**6458665,67**
70	**"PZ101"**	**5689584,9**	**6458664,46**
71	**"PZ102"**	**5689591,83**	**6458668,22**
72	**"PZ103"**	**5689611,49**	**6458627,17**
73	**"PZ104"**	**5689616,81**	**6458629,21**
74	**"PZ105"**	**5689632,05**	**6458599,77**
75	**"PZ106"**	**5689655,05**	**6458603,13**
76	**"PZ107"**	**5689667,1**	**6458601,95**
77	**"PZ108"**	**5689664,78**	**6458582,09**
78	**"PZ109"**	**5689659,11**	**6458533,42**
79	**"PZ110"**	**5689657,29**	**6458517,82**
80	**"SR2"**	**5689669,24**	**6458499,95**
81	**"PS3"**	**5690555,26**	**6459215,94**
82	**"PZ111"**	**5690555,17**	**6459217,54**
83	**"PZ112"**	**5690557,71**	**6459217,75**
84	**"PZ113"**	**5690557,67**	**6459246,35**
85	**"PZ114"**	**5690557,54**	**6459286,55**
86	**"PZ115"**	**5690561,2**	**6459305,61**
87	**"PZ116"**	**5690557,23**	**6459340,32**
88	**"PZ117"**	**5690554,25**	**6459357,17**
89	**"PZ118"**	**5690551.35**	**6459365.57**
90	**"PZ119"**	**5690548,3**	**6459385,09**
91	**"PZ120"**	**5690546,26**	**6459404,84**
92	**"PZ121"**	**5690538,72**	**6459422,91**
93	**"PZ123"**	**5690533,33**	**6459423,17**
94	**"PZ124"**	**5690529,06**	**6459421,3**
95	**"PZ125"**	**5690520,2**	**6459416,14**
96	**"PZ126"**	**5690480**	**6459384,92**
97	**"SR3"**	**5690468,67**	**6459369,86**
98	**"S227"**	**5690458,27**	**6459361,57**
99	**"PS5"**	**5690744,02**	**6458304,6**
100	**"PZ135"**	**5690742,45**	**6458305,56**
101	**"PZ136"**	**5690714,06**	**6458306,58**
102	**"PZ137"**	**5690692,37**	**6458307,34**
103	**"PZ138"**	**5690687,81**	**6458309**
104	**"SR5"**	**5690666,16**	**6458309**
105	**"PS4"**	**5690513,76**	**6459829,45**
106	**"KP1"**	**5690514,37**	**6459826,76**

107	**"PZ68"**	**5690522,23**	**6459828,69**
108	**"PZ69"**	**5690513,72**	**6459859,84**
109	**"PZ70"**	**5690503,6**	**6459895,63**
110	**"PZ71"**	**5690497,57**	**6459920,32**
111	**"PZ72"**	**5690486,08**	**6459962,7**
112	**"PZ73"**	**5690474,67**	**6459995,59**
113	**"PZ74"**	**5690463,82**	**6460034,09**
114	**"PZ75"**	**5690457,23**	**6460058,73**
115	**"PZ76"**	**5690452,33**	**6460089,14**
116	**"PZ77"**	**5690452,44**	**6460104,89**
117	**"PZ78"**	**5690489,97**	**6460142,19**
118	**"PZ79"**	**5690523,18**	**6460155,08**
119	**"PZ80"**	**5690537,46**	**6460164,3**
120	**"PZ81"**	**5690534,77**	**6460188,96**
121	**"PZ82"**	**5690532,68**	**6460214,52**
122	**"PZ83"**	**5690529,52**	**6460250,88**
123	**"PZ84"**	**5690521,95**	**6460342,42**
124	**"PZ85"**	**5690512,39**	**6460474,58**
125	**"PZ86"**	**5690504,31**	**6460474**
126	**"PZ87"**	**5690494,82**	**6460604,55**
127	**"PZ88"**	**5690489,39**	**6460730,08**
128	**"PZ89"**	**5690476,96**	**6460889,6**
129	**"PZ90"**	**5690462,01**	**6461068,28**
130	**"PZ91"**	**5690460,25**	**6461223,82**
131	**"PZ92"**	**5690459,34**	**6461325,26**
132	**"PZ93"**	**5690452,53**	**6461507,58**
133	**"PZ94"**	**5690449,63**	**6461562,11**
134	**"PZ95"**	**5690451,42**	**6461592,36**
135	**"PZ96"**	**5690455,43**	**6461604,25**
136	**"PZ97"**	**5690462,21**	**6461617,4**
137	**"PZ98"**	**5690468,67**	**6461613,39**
138	**"PZ99"**	**5690536,5**	**6461695,88**
139	**"SR1'"**	**5690566,96**	**6461775,18**



EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,384/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA		
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra		
BRANŻA	SANITARNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05		
MAPA ORIENTACYJNA	DATA 16.12.2014	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 1

PROJ. RURA OCHRONNA STAL
ø323,9*8,0mm,L=13,05m

Sist.1 203.25 (-1.58) 201.67

PRZEGLĄSK

I=0.5%=28.05

Ø0.2 PVC SN8

203.25 S303
201.74 (-1.51)

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=27,00m

203.64 S304
201.88 (-1.76)

I=0.85%=47.05

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=41,00m

204.24 S305
202.24 (-2.00)

I=1.59%=41.60

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=40,50m

205.08 S306
202.90 (-2.18)

I=2.51%=19.85

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=18,50m

205.58 S307
203.40 (-2.18)

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=41,00m

I=2.51%=12.20

S308 206.64
(-2.18) 204.46

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=28,00m

Ø0.2 PVC SN8

I=2.64%=39.05

S309 207.41
(-2.18) 205.23

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=40,50m

I=3.02%=41.50

S310 208.67
(-2.18) 206.48

I=3.02%=32.45

S311 209.65
(-2.18) 207.46

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=31,50m

I=2.52%=24.60

S312 210.27
(-2.18) 208.08

PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD
ø315mm,L=23,50m

I=5.25%=5.25

210.35 S313
208.16 (-2.18)

I=1.56%=48.00

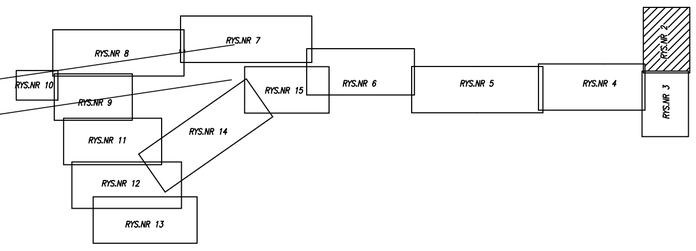
PROJ. RURA OCHRONNA STAL
ø323,9*8,0mm,L=24,0m

SR1 211.50
(-1.50) 210.00

Ø0.2 PVC SN8

I=3.85%=31.85

SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE



UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENIESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.

LEGENDA :
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- ZK-G-1P PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
- S1 PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
- PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- S1 PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
- PS1 PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
- E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.j. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr ŁUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Oybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr ŁUKG/0003/POOE/05

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA 16.12.2014	SKALA 1:500	RYS.NR 2

ŁĄCZY RYSUNEK NR 3

SR1 211.50 (−1.50) 210.00

Ø0.2 PVC SN8 i=2.81% 37.85

S314 211.10 208.91 (−2.18)

ŁĄCZY RYSUNEK NR 2

PRZEWIERT STEROWANY

Ø160PE100SDR17PN10 i=2.44% 84.95

PROJ. RURA OCHRONNA STAL ø323,9*8,0mm,L=20,8m

Ø0.2 PVC SN8 i=1.86% 139.65

S315 211.83 209.65 (−2.18)

ŁĄCZY RYSUNEK NR 4

Ø0.2 PVC SN8 i=2.55% 72.60

S316 212.49 (−2.18) 210.30

Ø0.2 PVC SN8 i=2.92% 41.55

S317 213.91 (−2.18) 211.72

Ø0.2 PVC SN8 i=2.49% 38.70

S318 215.12 (−2.18) 212.94

Ø0.2 PVC SN8 i=3.24% 27.80

S319 216.07 (−2.18) 213.89

Ø0.2 PVC SN8 i=3.07% 27.35

S320 216.97 (−2.18) 214.78

Ø0.2 PVC SN8 i=3.41% 27.85

S321 217.79 (−2.18) 215.60

Ø0.2 PVC SN8 i=0.52% 31.10

S322 218.74 (−2.18) 216.55

Ø0.2 PVC SN8 i=0.52% 31.10

S323 218.90 (−2.18) 216.72

RV RVI RVb EIV

1 2 3 4 5 6 7 8 9/1 16/1 16/2 17 18

B 27 m

SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE

RYS.NR 1 RYS.NR 2 RYS.NR 3 RYS.NR 4 RYS.NR 5 RYS.NR 6 RYS.NR 7 RYS.NR 8 RYS.NR 9 RYS.NR 10 RYS.NR 11 RYS.NR 12 RYS.NR 13 RYS.NR 14 RYS.NR 15

UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENIESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.

LEGENDA :
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
- PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
- PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- S1o PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
- PS1o PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
- E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO

EKO-INSTAL PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J. ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20 NIP 5961646792 REGON 080009361

email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr ŁUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr ŁUKG/0003/POOE/05

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA 16.12.2014	SKALA 1:500	RYS.NR 3

UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENIESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.

LEGENDA :
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
- ZK-4b-1P PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
- ST PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- S1o PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
- PS1o PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
- E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

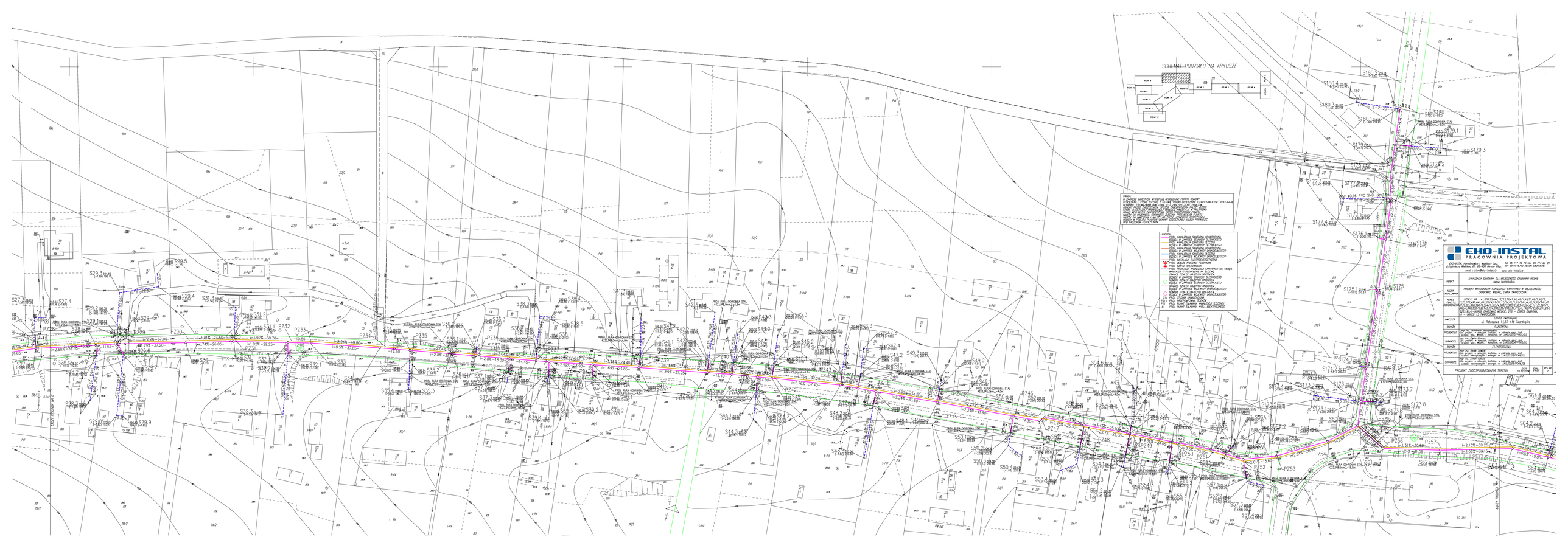
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,,21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7,61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1,368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264,222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA	
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA 16.12.2014	SKALA 1:500	RYS.NR 4

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05
DATA	SKALA RYS.NR

SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLEGAJĄ OCHRONIE OKREŚLONEJ W/W USTAWIE. JEST ZABRONIONE NISZCZENIE PUNKTÓW GEODEZYJNYCH ORAZ UTRUDNIANIE ICH WYKORZYSTANIA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY ZLOKALIZOWAĆ PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ I ZABEZPIECZYĆ PRZED ZNISZCZENIEM. WYKONAWCA ROBÓT ZOBOWIĄZANY JEST ZAWIADOMIĆ ZARZĄDCĘ PUNKTÓW GEODEZYJNYCH O TERMINIE ROZPOCZĘCIA ROBÓT, KTÓRE MOGĄ ZAGROŻAĆ PUNKTOM GEODEZYJNYM. KOSZTY ZWIĄZANE Z ZABEZPIECZENIEM PUNKTÓW GEODEZYJNYCH PRZED ZNISZCZENIEM PONOSI WYKONAWCA.
WALORY TO NUMERYCZNY MODEL TERENU GEODEZYJNEJ WARSTWY TOPOGRAFICZNEJ POD NASZYMI GEODEZYJNYMI.
LEGEND:
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
REJON W ZAKRESIE STAROSTY OLESKOWSKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
REJON W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
REJON W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM
REJON W ZAKRESIE STAROSTY OLESKOWSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM
REJON W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
PS1÷ PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
PT1 PROJ. PUNKT ZALANIANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
PZ1 PROJ. PUNKT ZALANIANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO
EKO-INSTAL PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Horoszkiewicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70, fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP: 5961644762 REGON: 080005361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz
OBIEKT: KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJA SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU: DZIAŁKI NR : 41,636,25,644,17/23,36,47,46,48/1,49,50,48/2,48/3, EWIDENCYJNYCH: 21,572,497,641,642,21/4,117/11,177/6,61/1,63/1,63/4,63/5,63/7,284/2,191/2,59/1/2, 59/1/3,59/2,59/3,9,384/1,385/4,385/5,385/7,384/2,191/2,59/1/1, 366/4,388,336/2,59/1/2,394/3,396/3,398/1,385/4,385/5,385/7,284/2,191/2,59/1/1, 366/4,388,336/2,59/1/2,394/3,208,336/208,331,719/1,198,17/2,307,281,264, 222,191/1 - OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR: Gmina Twardogóra ul. Rotuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA: SANITARNA
PROJEKTANT: mgr inż. Waldemar Horoszkiewicz (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: WOD/0005/PWOK/05
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Dawid Kramm (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: WOD/0003/PWOK/03
BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Sowicki (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: LUKS/0003/POOE/05
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Dariusz Gałuda (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: LUKS/0003/POOE/05
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DATA: 16.12.2014
SKALA: 1:500
RYS.NR: 15
UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLEGAJĄ OCHRONIE OKREŚLONEJ W/W USTAWIE. JEST ZABRONIONE NISZCZENIE PUNKTÓW GEODEZYJNYCH ORAZ UTRUDNIANIE ICH WYKORZYSTANIA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY ZLOKALIZOWAĆ PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ I ZABEZPIECZYĆ PRZED ZNISZCZENIEM. WYKONAWCA ROBÓT ZOBOWIĄZANY JEST ZAWIADOMIĆ ZARZĄDCĘ PUNKTÓW GEODEZYJNYCH O TERMINIE ROZPOCZĘCIA ROBÓT, KTÓRE MOGĄ ZAGROŻAĆ PUNKTOM GEODEZYJNYM. KOSZTY ZWIĄZANE Z ZABEZPIECZENIEM PUNKTÓW GEODEZYJNYCH PRZED ZNISZCZENIEM PONOSI WYKONAWCA.
WALORY TO NUMERYCZNY MODEL TERENU GEODEZYJNEJ WARSTWY TOPOGRAFICZNEJ POD NASZYMI GEODEZYJNYMI.
LEGEND:
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O PZWOLENIE NA BUDOWĘ
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM
PS1÷ PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
PT1 PROJ. PUNKT ZALANIANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
PZ1 PROJ. PUNKT ZALANIANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO
EKO-INSTAL PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Horoszkiewicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70, fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP: 5961644762 REGON: 080005361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz
OBIEKT: KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJA SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU: DZIAŁKI NR : 41,636,25,644,17/23,36,47,46,48/1,49,50,48/2,48/3, EWIDENCYJNYCH: 21,572,497,641,642,21/4,117/11,177/6,61/1,63/1,63/4,63/5,63/7, 366/4,388,336/2,59/1/2,394/3,208,336/208,331,719/1,198,17/2,307,281,264, 222,191/1 - OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR: Gmina Twardogóra ul. Rotuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA: SANITARNA
PROJEKTANT: mgr inż. Waldemar Horoszkiewicz (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: WOD/0005/PWOK/05
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Dawid Kramm (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: WOD/0003/PWOK/03
BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Sowicki (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: LUKS/0003/POOE/05
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Dariusz Gałuda (upr. projekt. w specjm. instalac. w zakresie sieci, inst. w/wodoc. kanalizac. i sanitarnych) nr UPRAWNIEŃ: LUKS/0003/POOE/05
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DATA: 16.12.2014
SKALA: 1:500
RYS.NR: 6


SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
UWAGA
W ZAKRESIE INWESTYCJI ODSZCZEGÓLNIONE PUNKTY ODDANE
ODSZCZEGÓLNIONE PUNKTY ODDANE TRWAŁE GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE PODLEGAJĄ
OCHRONIE. DEMONTAŻ LUB PRZEMIESZCZENIE PUNKTÓW
OSNOWY GEODEZYJNEJ WYMAGA ZGODY ORGANU PROWADZĄCEGO
OSNOWĘ GEODEZYJNĄ. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT
NALEŻY ZGŁOSIĆ ZAMIAR ICH WYKONANIA ORGANOWI
PROWADZĄCEMU OSNOWĘ GEODEZYJNĄ. ZGŁOSZENIE POWINNO
POD WARUNKIEM SZCZEGÓŁOWYM
LEGENDA
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
RZĘDNA W ŚWIETLE STAROSTY SŁUPOWEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
RZĘDNA W ŚWIETLE STAROSTY SŁUPOWEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
RZĘDNA W ŚWIETLE WŁAZU STUDZIENKOWEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
RZĘDNA W ŚWIETLE WŁAZU STUDZIENKOWEGO
PROJ. STUDZIENKA KANALIZACYJNA
PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-TELEKOMUNIKACYJNE
PROJ. SŁUPEK STEROWNICZY
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA WE OBUDZIE
WYSOKOŚĆ PLUSKOWA NA RZĘDNE
GRANICE DZIAŁEK GEODEZYJNYCH WYDZIELONE
NUMERY DZIAŁEK GEODEZYJNYCH WYDZIELONYCH
NUMERY DZIAŁEK GEODEZYJNYCH WYDZIELONYCH
RZĘDNA W ŚWIETLE STAROSTY SŁUPOWEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
RZĘDNA W ŚWIETLE WŁAZU STUDZIENKOWEGO
NUMERY DZIAŁEK GEODEZYJNYCH WYDZIELONYCH
PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
PROJ. PIEZOMETR/WIERTNY SONDOWANIE
PROJ. PUNKT ZMIANOWA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
PROJ. PUNKT ZMIANOWA KABLA ELEKTRYCZNEGO
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ZAKŁAD INSTAL. Kanalizacyjnych i Wodnych Sp.z.o.o.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP: 5981644782 REGON: 080000361
email: biuro@eko-instal.pl www.eko-instal.pl
OBIEKT: KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRADOWO WIELKIE GMINA TWIERDZENICA
NAZWA ZADANIA: PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJA SANITARNA W MIEJSCOWOŚCI GRADOWO WIELKIE, GMINA TWIERDZENICA
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: GRADOWO WIELKIE: DZIAŁKI NR: 1 #1,638,29,444,177/33,36,47,46,49/1,48/30,48/2,46/2,
49/2,48/3,49/3,48/4,49/4,48/5,49/5,48/6,49/6,48/7,49/7,48/8,49/8,48/9,49/9,48/10,49/10,48/11,49/11,48/12,49/12,48/13,49/13,48/14,49/14,48/15,49/15,48/16,49/16,48/17,49/17,48/18,49/18,48/19,49/19,48/20,49/20,48/21,49/21,48/22,49/22,48/23,49/23,48/24,49/24,48/25,49/25,48/26,49/26,48/27,49/27,48/28,49/28,48/29,49/29,48/30,49/30,48/31,49/31,48/32,49/32,48/33,49/33,48/34,49/34,48/35,49/35,48/36,49/36,48/37,49/37,48/38,49/38,48/39,49/39,48/40,49/40,48/41,49/41,48/42,49/42,48/43,49/43,48/44,49/44,48/45,49/45,48/46,49/46,48/47,49/47,48/48,49/48,48/49,49/49,48/50,49/50,48/51,49/51,48/52,49/52,48/53,49/53,48/54,49/54,48/55,49/55,48/56,49/56,48/57,49/57,48/58,49/58,48/59,49/59,48/60,49/60,48/61,49/61,48/62,49/62,48/63,49/63,48/64,49/64,48/65,49/65,48/66,49/66,48/67,49/67,48/68,49/68,48/69,49/69,48/70,49/70,48/71,49/71,48/72,49/72,48/73,49/73,48/74,49/74,48/75,49/75,48/76,49/76,48/77,49/77,48/78,49/78,48/79,49/79,48/80,49/80,48/81,49/81,48/82,49/82,48/83,49/83,48/84,49/84,48/85,49/85,48/86,49/86,48/87,49/87,48/88,49/88,48/89,49/89,48/90,49/90,48/91,49/91,48/92,49/92,48/93,49/93,48/94,49/94,48/95,49/95,48/96,49/96,48/97,49/97,48/98,49/98,48/99,49/99,48/100,49/100,48/101,49/101,48/102,49/102,48/103,49/103,48/104,49/104,48/105,49/105,48/106,49/106,48/107,49/107,48/108,49/108,48/109,49/109,48/110,49/110,48/111,49/111,48/112,49/112,48/113,49/113,48/114,49/114,48/115,49/115,48/116,49/116,48/117,49/117,48/118,49/118,48/119,49/119,48/120,49/120,48/121,49/121,48/122,49/122,48/123,49/123,48/124,49/124,48/125,49/125,48/126,49/126,48/127,49/127,48/128,49/128,48/129,49/129,48/130,49/130,48/131,49/131,48/132,49/132,48/133,49/133,48/134,49/134,48/135,49/135,48/136,49/136,48/137,49/137,48/138,49/138,48/139,49/139,48/140,49/140,48/141,49/141,48/142,49/142,48/143,49/143,48/144,49/144,48/145,49/145,48/146,49/146,48/147,49/147,48/148,49/148,48/149,49/149,48/150,49/150,48/151,49/151,48/152,49/152,48/153,49/153,48/154,49/154,48/155,49/155,48/156,49/156,48/157,49/157,48/158,49/158,48/159,49/159,48/160,49/160,48/161,49/161,48/162,49/162,48/163,49/163,48/164,49/164,48/165,49/165,48/166,49/166,48/167,49/167,48/168,49/168,48/169,49/169,48/170,49/170,48/171,49/171,48/172,49/172,48/173,49/173,48/174,49/174,48/175,49/175,48/176,49/176,48/177,49/177,48/178,49/178,48/179,49/179,48/180,49/180,48/181,49/181,48/182,49/182,48/183,49/183,48/184,49/184,48/185,49/185,48/186,49/186,48/187,49/187,48/188,49/188,48/189,49/189,48/190,49/190,48/191,49/191,48/192,49/192,48/193,49/193,48/194,49/194,48/195,49/195,48/196,49/196,48/197,49/197,48/198,49/198,48/199,49/199,48/200,49/200,48/201,49/201,48/202,49/202,48/203,49/203,48/204,49/204,48/205,49/205,48/206,49/206,48/207,49/207,48/208,49/208,48/209,49/209,48/210,49/210,48/211,49/211,48/212,49/212,48/213,49/213,48/214,49/214,48/215,49/215,48/216,49/216,48/217,49/217,48/218,49/218,48/219,49/219,48/220,49/220,48/221,49/221,48/222,49/222,48/223,49/223,48/224,49/224,48/225,49/225,48/226,49/226,48/227,49/227,48/228,49/228,48/229,49/229,48/230,49/230,48/231,49/231,48/232,49/232,48/233,49/233,48/234,49/234,48/235,49/235,48/236,49/236,48/237,49/237,48/238,49/238,48/239,49/239,48/240,49/240,48/241,49/241,48/242,49/242,48/243,49/243,48/244,49/244,48/245,49/245,48/246,49/246,48/247,49/247,48/248,49/248,48/249,49/249,48/250,49/250,48/251,49/251,48/252,49/252,48/253,49/253,48/254,49/254,48/255,49/255,48/256,49/256,48/257,49/257,48/258,49/258,48/259,49/259,48/260,49/260,48/261,49/261,48/262,49/262,48/263,49/263,48/264,49/264,48/265,49/265,48/266,49/266,48/267,49/267,48/268,49/268,48/269,49/269,48/270,49/270,48/271,49/271,48/272,49/272,48/273,49/273,48/274,49/274,48/275,49/275,48/276,49/276,48/277,49/277,48/278,49/278,48/279,49/279,48/280,49/280,48/281,49/281,48/282,49/282,48/283,49/283,48/284,49/284,48/285,49/285,48/286,49/286,48/287,49/287,48/288,49/288,48/289,49/289,48/290,49/290,48/291,49/291,48/292,49/292,48/293,49/293,48/294,49/294,48/295,49/295,48/296,49/296,48/297,49/297,48/298,49/298,48/299,49/299,48/300,49/300,48/301,49/301,48/302,49/302,48/303,49/303,48/304,49/304,48/305,49/305,48/306,49/306,48/307,49/307,48/308,49/308,48/309,49/309,48/310,49/310,48/311,49/311,48/312,49/312,48/313,49/313,48/314,49/314,48/315,49/315,48/316,49/316,48/317,49/317,48/318,49/318,48/319,49/319,48/320,49/320,48/321,49/321,48/322,49/322,48/323,49/323,48/324,49/324,48/325,49/325,48/326,49/326,48/327,49/327,48/328,49/328,48/329,49/329,48/330,49/330,48/331,49/331,48/332,49/332,48/333,49/333,48/334,49/334,48/335,49/335,48/336,49/336,48/337,49/337,48/338,49/338,48/339,49/339,48/340,49/340,48/341,49/341,48/342,49/342,48/343,49/343,48/344,49/344,48/345,49/345,48/346,49/346,48/347,49/347,48/348,49/348,48/349,49/349,48/350,49/350,48/351,49/351,48/352,49/352,48/353,49/353,48/354,49/354,48/355,49/355,48/356,49/356,48/357,49/357,48/358,49/358,48/359,49/359,48/360,49/360,48/361,49/361,48/362,49/362,48/363,49/363,48/364,49/364,48/365,49/365,48/366,49/366,48/367,49/367,48/368,49/368,48/369,49/369,48/370,49/370,48/371,49/371,48/372,49/372,48/373,49/373,48/374,49/374,48/375,49/375,48/376,49/376,48/377,49/377,48/378,49/378,48/379,49/379,48/380,49/380,48/381,49/381,48/382,49/382,48/383,49/383,48/384,49/384,48/385,49/385,48/386,49/386,48/387,49/387,48/388,49/388,48/389,49/389,48/390,49/390,48/391,49/391,48/392,49/392,48/393,49/393,48/394,49/394,48/395,49/395,48/396,49/396,48/397,49/397,48/398,49/398,48/399,49/399,48/400,49/400,48/401,49/401,48/402,49/402,48/403,49/403,48/404,49/404,48/405,49/405,48/406,49/406,48/407,49/407,48/408,49/408,48/409,49/409,48/410,49/410,48/411,49/411,48/412,49/412,48/413,49/413,48/414,49/414,48/415,49/415,48/416,49/416,48/417,49/417,48/418,49/418,48/419,49/419,48/420,49/420,48/421,49/421,48/422,49/422,48/423,49/423,48/424,49/424,48/425,49/425,48/426,49/426,48/427,49/427,48/428,49/428,48/429,49/429,48/430,49/430,48/431,49/431,48/432,49/432,48/433,49/433,48/434,49/434,48/435,49/435,48/436,49/436,48/437,49/437,48/438,49/438,48/439,49/439,48/440,49/440,48/441,49/441,48/442,49/442,48/443,49/443,48/444,49/444,48/445,49/445,48/446,49/446,48/447,49/447,48/448,49/448,48/449,49/449,48/450,49/450,48/451,49/451,48/452,49/452,48/453,49/453,48/454,49/454,48/455,49/455,48/456,49/456,48/457,49/457,48/458,49/458,48/459,49/459,48/460,49/460,48/461,49/461,48/462,49/462,48/463,49/463,48/464,49/464,48/465,49/465,48/466,49/466,48/467,49/467,48/468,49/468,48/469,49/469,48/470,49/470,48/471,49/471,48/472,49/472,48/473,49/473,48/474,49/474,48/475,49/475,48/476,49/476,48/477,49/477,48/478,49/478,48/479,49/479,48/480,49/480,48/481,49/481,48/482,49/482,48/483,49/483,48/484,49/484,48/485,49/485,48/486,49/486,48/487,49/487,48/488,49/488,48/489,49/489,48/490,49/490,48/491,49/491,48/492,49/492,48/493,49/493,48/494,49/494,48/495,49/495,48/496,49/496,48/497,49/497,48/498,49/498,48/499,49/499,48/500,49/500,48/501,49/501,48/502,49/502,48/503,49/503,48/504,49/504,48/505,49/505,48/506,49/506,48/507,49/507,48/508,49/508,48/509,49/509,48/510,49/510,48/511,49/511,48/512,49/512,48/513,49/513,48/514,49/514,48/515,49/515,48/516,49/516,48/517,49/517,48/518,49/518,48/519,49/519,48/520,49/520,48/521,49/521,48/522,49/522,48/523,49/523,48/524,49/524,48/525,49/525,48/526,49/526,48/527,49/527,48/528,49/528,48/529,49/529,48/530,49/530,48/531,49/531,48/532,49/532,48/533,49/533,48/534,49/534,48/535,49/535,48/536,49/536,48/537,49/537,48/538,49/538,48/539,49/539,48/540,49/540,48/541,49/541,48/542,49/542,48/543,49/543,48/544,49/544,48/545,49/545,48/546,49/546,48/547,49/547,48/548,49/548,48/549,49/549,48/550,49/550,48/551,49/551,48/552,49/552,48/553,49/553,48/554,49/554,48/555,49/555,48/556,49/556,48/557,49/557,48/558,49/558,48/559,49/559,48/560,49/560,48/561,49/561,48/562,49/562,48/563,49/563,48/564,49/564,48/565,49/565,48/566,49/566,48/567,49/567,48/568,49/568,48/569,49/569,48/570,49/570,48/571,49/571,48/572,49/572,48/573,49/573,48/574,49/574,48/575,49/575,48/576,49/576,48/577,49/577,48/578,49/578,48/579,49/579,48/580,49/580,48/581,49/581,48/582,49/582,48/583,49/583,48/584,49/584,48/585,49/585,48/586,49/586,48/587,49/587,48/588,49/588,48/589,49/589,48/590,49/590,48/591,49/591,48/592,49/592,48/593,49/593,48/594,49/594,48/595,49/595,48/596,49/596,48/597,49/597,48/598,49/598,48/599,49/599,48/600,49/600,48/601,49/601,48/602,49/602,48/603,49/603,48/604,49/604,48/605,49/605,48/606,49/606,48/607,49/607,48/608,49/608,48/609,49/609,48/610,49/610,48/611,49/611,48/612,49/612,48/613,49/613,48/614,49/614,48/615,49/615,48/616,49/616,48/617,49/617,48/618,49/618,48/619,49/619,48/620,49/620,48/621,49/621,48/622,49/622,48/623,49/623,48/624,49/624,48/625,49/625,48/626,49/626,48/627,49/627,48/628,49/628,48/629,49/629,48/630,49/630,48/631,49/631,48/632,49/632,48/633,49/633,48/634,49/634,48/635,49/635,48/636,49/636,48/637,49/637,48/638,49/638,48/639,49/639,48/640,49/640,48/641,49/641,48/642,49/642,48/643,49/643,48/644,49/644,48/645,49/645,48/646,49/646,48/647,49/647,48/648,49/648,48/649,49/649,48/650,49/650,48/651,49/651,48/652,49/652,48/653,49/653,48/654,49/654,48/655,49/655,48/656,49/656,48/657,49/657,48/658,49/658,48/659,49/659,48/660,49/660,48/661,49/661,48/662,49/662,48/663,49/663,48/664,49/664,48/665,49/665,48/666,49/666,48/667,49/667,48/668,49/668,48/669,49/669,48/670,49/670,48/671,49/671,48/672,49/672,48/673,49/673,48/674,49/674,48/675,49/675,48/676,49/676,48/677,49/677,48/678,49/678,48/679,49/679,48/680,49/680,48/681,49/681,48/682,49/682,48/683,49/683,48/684,49/684,48/685,49/685,48/686,49/686,48/687,49/687,48/688,49/688,48/689,49/689,48/690,49/690,48/691,49/691,48/692,49/692,48/693,49/693,48/694,49/694,48/695,49/695,48/696,49/696,48/697,49/697,48/698,49/698,48/699,49/699,48/700,49/700,48/701,49/701,48/702,49/702,48/703,49/703,48/704,49/704,48/705,49/705,48/706,49/706,48/707,49/707,48/708,49/708,48/709,49/709,48/710,49/710,48/711,49/711,48/712,49/712,48/713,49/713,48/714,49/714,48/715,49/715,48/716,49/716,48/717,49/717,48/718,49/718,48/719,49/719,48/720,49/720,48/721,49/721,48/722,49/722,48/723,49/723,48/724,49/724,48/725,49/725,48/726,49/726,48/727,49/727,48/728,49/728,48/729,49/729,48/730,49/730,48/731,49/731,48/732,49/732,48/733,49/733,48/734,49/734,48/735,49/735,48/736,49/736,48/737,49/737,48/738,49/738,48/739,49/739,48/740,49/740,48/741,49/741,48/742,49/742,48/743,49/743,48/744,49/744,48/745,49/745,48/746,49/746,48/747,49/747,48/748,49/748,48/749,49/749,48/750,49/750,48/751,49/751,48/752,49/752,48/753,49/753,48/754,49/754,48/755,49/755,48/756,49/756,48/757,49/757,48/758,49/758,48/759,49/759,48/760,49/760,48/761,49/761,48/762,49/762,48/763,49/763,48/764,49/764,48/765,49/765,48/766,49/766,48/767,49/767,48/768,49/768,48/769,49/769,48/770,49/770,48/771,49/771,48/772,49/772,48/773,49/773,48/774,49/774,48/775,49/775,48/776,49/776,48/777,49/777,48/778,49/778,48/779,49/779,48/780,49/780,48/781,49/781,48/782,49/782,48/783,49/783,48/784,49/784,48/785,49/785,48/786,49/786,48/787,49/787,48/788,49/788,48/789,49/789,48/790,49/790,48/791,49/791,48/792,49/792,48/793,49/793,48/794,49/794,48/795,49/795,48/796,49/796,48/797,49/797,48/798,49/798,48/799,49/799,48/800,49/800,48/801,49/801,48/802,49/802,48/803,49/803,48/804,49/804,48/805,49/805,48/806,49/806,48/807,49/807,48/808,49/808,48/809,49/809,48/810,49/810,48/811,49/811,48/812,49/812,48/813,49/813,48/814,49/814,48/815,49/815,48/816,49/816,48/817,49/817,48/818,49/818,48/819,49/819,48/820,49/820,48/821,49/821,48/822,49/822,48/823,49/823,48/824,49/824,48/825,49/825,48/826,49/826,48/827,49/827,48/828,49/828,48/829,49/829,48/830,49/830,48/831,49/831,48/832,49/832,48/833,49/833,48/834,49/834,48/835,49/835,48/836,49/836,48/837,49/837,48/838,49/838,48/839,49/839,48/840,49/840,48/841,49/841,48/842,49/842,48/843,49/843,48/844,49/844,48/845,49/845,48/846,49/846,48/847,49/847,48/848,49/848,48/849,49/849,48/850,49/850,48/851,49/851,48/852,49/852,48/853,49/853,48/854,49/854,48/855,49/855,48/856,49/856,48/857,49/857,48/858,49/858,48/859,49/859,48/860,49/860,48/861,49/861,48/862,49/862,48/863,49/863,48/864,49/864,48/865,49/865,48/866,49/866,48/867,49/867,48/868,49/868,48/869,49/869,48/870,49/870,48/871,49/871,48/872,49/872,48/873,49/873,48/874,49/874,48/875,49/875,48/876,49/876,48/877,49/877,48/878,49/878,48/879,49/879,48/880,49/880,48/881,49/881,48/882,49/882,48/883,49/883,48/884,49/884,48/885,49/885,48/886,49/886,48/887,49/887,48/888,49/888,48/889,49/889,48/890,49/890,48/891,49/891,48/892,49/892,48/893,49/893,48/894,49/894,48/895,49/895,48/896,49/896,48/897,49/897,48/898,49/898,48/899,49/899,48/900,49/900,48/901,49/901,48/902,49/902,48/903,49/903,48/904,49/904,48/905,49/905,48/906,49/906,48/907,49/907,48/908,49/908,48/909,49/909,48/910,49/910,48/911,49/911,48/912,49/912,48/913,49/913,48/914,49/914,48/915,49/915,48/916,49/916,48/917,49/917,48/918,49/918,48/919,49/919,48/920,49/920,48/921,49/921,48/922,49/922,48/923,49/923,48/924,49/924,48/925,49/925,48/926,49/926,48/927,49/927,48/928,49/928,48/929,49/929,48/930,49/930,48/931,49/931,48/932,49/932,48/933,49/933,48/934,49/934,48/935,49/935,48/936,49/936,48/937,49/937,48/938,49/938,48/939,49/939,48/940,49/940,48/941,49/941,48/942,49/942,48/943,49/943,48/944,49/944,48/945,49/945,48/946,49/946,48/947,49/947,48/948,49/948,48/949,49/949,48/950,49/950,48/951,49/951,48/952,49/952,48/953,49/953,48/954,49/954,48/955,49/955,48/956,49/956,48/957,49/957,48/958,49/958,48/959,49/959,48/960,49/960,48/961,49/961,48/962,49/962,48/963,49/963,48/964,49/964,48/965,49/965,48/966,49/966,48/967,49/967,48/968,49/968,48/969,49/969,48/970,49/970,48/971,49/971,48/972,49/972,48/973,49/973,48/974,49/974,48/975,49/975,48/976,49/976,48/977,49/977,48/978,49/978,48/979,49/979,48/980,49/980,48/981,49/981,48/982,49/982,48/983,49/983,48/984,49/984,48/985,49/985,48/986,49/986,48/987,49/987,48/988,49/988,48/989,49/989,48/990,49/990,48/991,49/991,48/992,49/992,48/993,49/993,48/994,49/994,48/995,49/995,48/996,49/996,48/997,49/997,48/998,49/998,48/999,49/999,48/1000,49/1000
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500
ARKUSZ 1

UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENIESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ. ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.

LEGENDA :
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
- ZK-4b-1P PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
- ST PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- S1 PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
- PS1 PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
- E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO

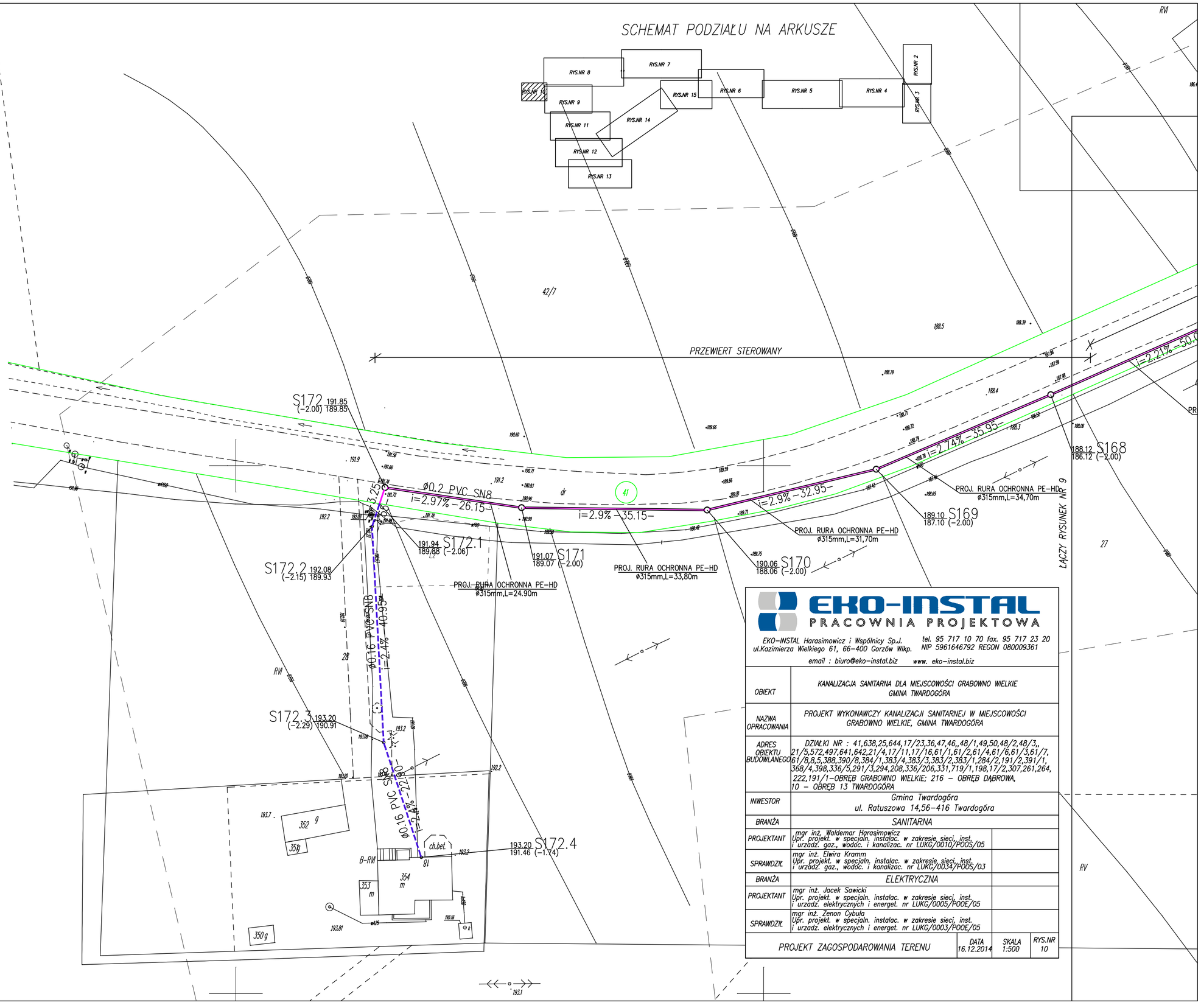
EKO-INSTAL PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA			
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,,21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7,61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1,368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264,222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA			
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra			
BRANŻA	SANITARNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		DATA 16.12.2014	SKALA 1:500	RYS.NR 8

ŁĄCZY RYSUNEK NR 8
ŁĄCZY RYSUNEK NR 10
ŁĄCZY RYSUNEK NR 11
ŁĄCZY RYSUNEK NR 14
SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
RYS.NR 11
RYS.NR 12
RYS.NR 13
RYS.NR 14
UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.
LEGENDA :
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
ZK-4b-1P PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
ST PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
S1 PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
PS1 PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz
OBIEKT
KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA
PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR
Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA
SANITARNA
PROJEKTANT
mgr inż. Waldemar Harasimowicz
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ
mgr inż. Elwira Kramm
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03
BRANŻA
ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT
mgr inż. Jacek Sawicki
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ
mgr inż. Zenon Cybula
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DATA 16.12.2014
SKALA 1:500
RYS.NR 9

SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE



EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,.48/1,49,50,48/2,48/3,.21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7,61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1,368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264,222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr ŁUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Żenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr ŁUKG/0003/POOE/05

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA 16.12.2014	SKALA 1:500	RYS.NR 10

SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
RYS.NR 2
RYS.NR 3
RYS.NR 4
RYS.NR 5
RYS.NR 6
RYS.NR 7
RYS.NR 8
RYS.NR 9
RYS.NR 10
RYS.NR 11
RYS.NR 12
RYS.NR 13
RYS.NR 14
RYS.NR 15
UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENIESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ. ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.
LEGENDA :
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
S1 PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
PS1 PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz
OBIEKT: KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR: Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA: SANITARNA
PROJEKTANT: mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03
BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DATA 16.12.2014
SKALA 1:500
RYS.NR 11
ŁĄCZY RYSUNEK NR 9
ŁĄCZY RYSUNEK NR 12
S141 188.92 (-3.00) 185.92
S142 189.31 (-3.22) 186.09
S143 189.56 (-3.32) 186.24
S144 189.70 (-3.31) 186.39
S145 189.70 (-3.14) 186.56
S145.1 189.32 187.50 (-1.82) 186.72 (-2.60)
S145.2 189.28 (-1.77) 187.52
S145.3 189.15 (-1.58) 187.57
S145.4 189.15 187.59 (-1.56)
S146 189.72 (-2.92) 186.81
S147 189.77 (-2.79) 186.98
S148 189.81 (-2.69) 187.12
S149 189.83 (-2.63) 187.20
S149.1 189.82 188.22 (-1.60)
S149.2 189.79 188.25 (-1.54)
S150 190.05 (-2.69) 187.36
S101 186.55 183.92 (-2.64)
S102 186.83 184.19 (-2.64)
S103 186.90 184.31 (-2.59)
S103.1 187.02 (-1.79) 185.23
S103.2 187.04 (-1.78) 185.26
S103.3 187.30 (-1.75) 185.55
S104 187.22 184.62 (-2.59)
S105 187.43 184.83 (-2.59)
S106 187.49 184.95 (-2.55)
S107 187.58 185.03 (-2.55)
S107.1 187.81 (-1.87) 185.94
S107.2 187.85 (-1.85) 186.00
S107.3 188.40 (-1.58) 186.82
S108 187.75 185.20 (-2.55)
S108.1 188.06 (-1.84) 186.22
S108.2 188.10 (-1.86) 186.24
S108.3 188.63 (-1.76) 186.87
S108.4 188.90 (-1.71) 187.19
S109 188.00 185.28 (-2.72)
S110 188.01 (-2.70) 185.31
S111 188.05 185.48 (-2.57)
S111.1 188.46 (-1.94) 186.51
S111.2 188.55 (-1.96) 186.59
S112 188.08 185.62 (-2.46)
S112.1 188.48 (-1.85) 186.64
S163 188.40 (-2.00) 186.40
S163.1 188.49 (-1.99) 186.49
S163.2 188.38 186.64 (-1.74)
S163.3 188.41 (-1.76) 186.65
S163.4 188.50 (-1.83) 186.67
S266 190.46 188.48 (-1.97)
S266.1 190.46 (-1.94) 188.51
S266.2 190.46 (-1.93) 188.53
S266.3 190.46 (-1.67) 188.79
S267 191.17 (-2.56) 188.61
S267.1 191.17 189.42 (-1.75)
S267.2 191.17 189.46 (-1.71)
S268 191.62 (-2.85) 188.76
S268.1 191.62 189.82 (-1.80)
S268.2 191.62 189.86 (-1.76)
S269 192.70 (-3.71) 188.99
S269.1 192.69 (-2.27) 190.42
S269.2 192.65 (-2.18) 190.48
ϕ0.2 PVC SN8
i=0.5% -31.00-
ϕ0.16 PVC SN8
i=2.2% -28.65-
i=2.5% -32.95-
i=1.8% -50.00-
i=1% -17.05-
i=1% -25.65-
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=24,80m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=50,50m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=21,70m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=33,00m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=21,20m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=21,70m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=13,20m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=26,30m
PROJ. RURA OCHRONNA PE-HD ϕ315mm,L=15,0m
PROJ. RURA OCHRONNA STAL ϕ323,9*8,0mm,L=11,00m
PROJ. RURA OCHRONNA STAL ϕ323,9*8,0mm,L=8,50m
PROJ. RURA OCHRONNA STAL ϕ323,9*8,0mm,L=12,50m
PROJ. RURA OCHRONNA STAL ϕ323,9*8,0mm,L=18,00m
PROJ. RURA OCHRONNA STAL ϕ323,9*8,0mm,L=17,00m
PRZECISK

UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENIESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ. ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.

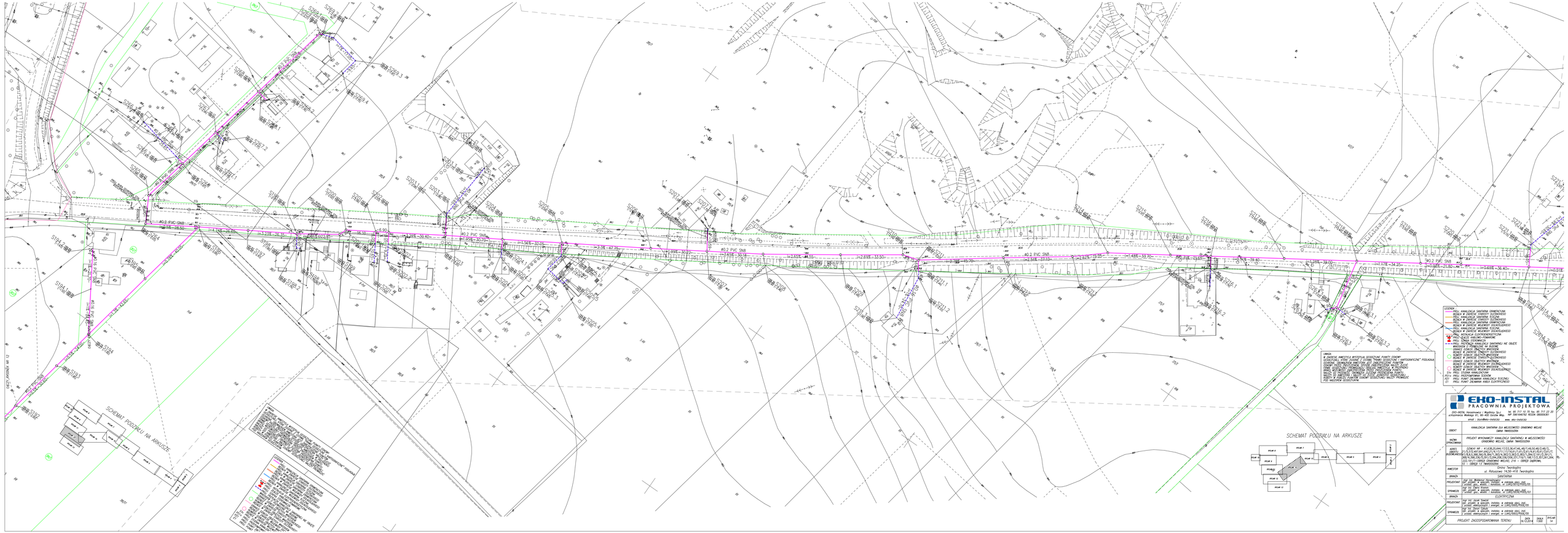
LEGENDA :
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
- ZK-4b-1P PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
- ST PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
- PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
- GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
- S1○ PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
- PS1○ PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
- E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

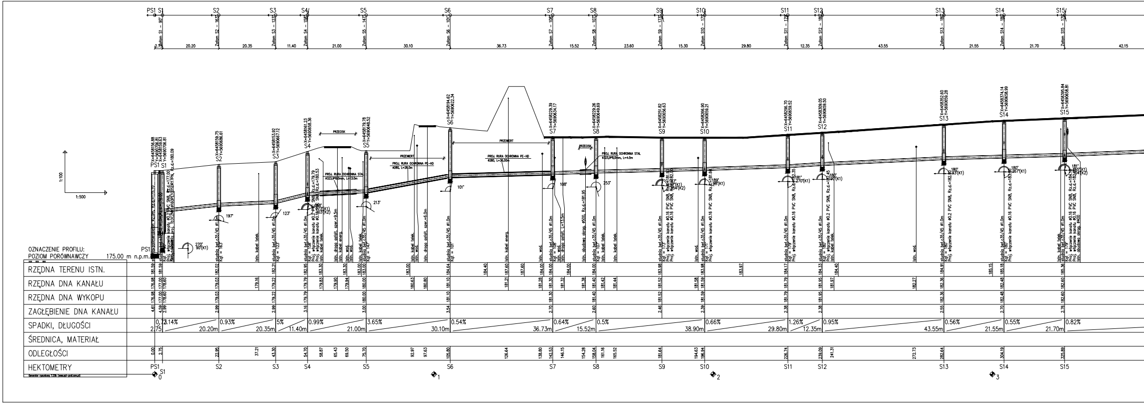
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05

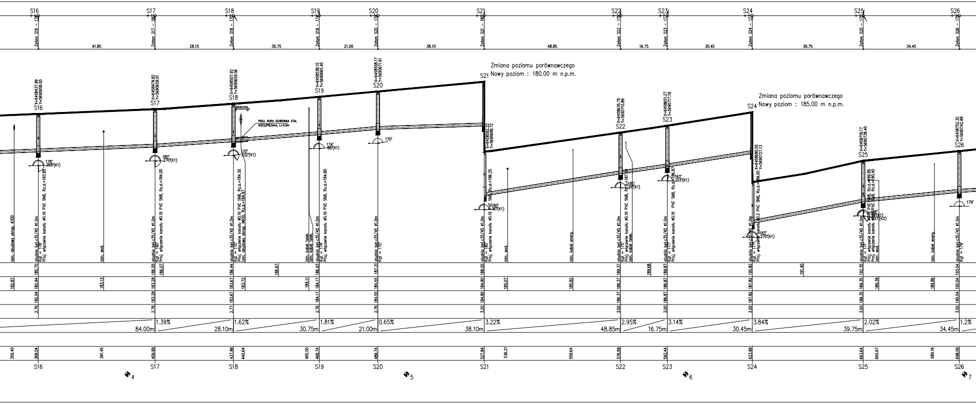
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA	SKALA	RYS.NR
	16.12.2014	1:500	12

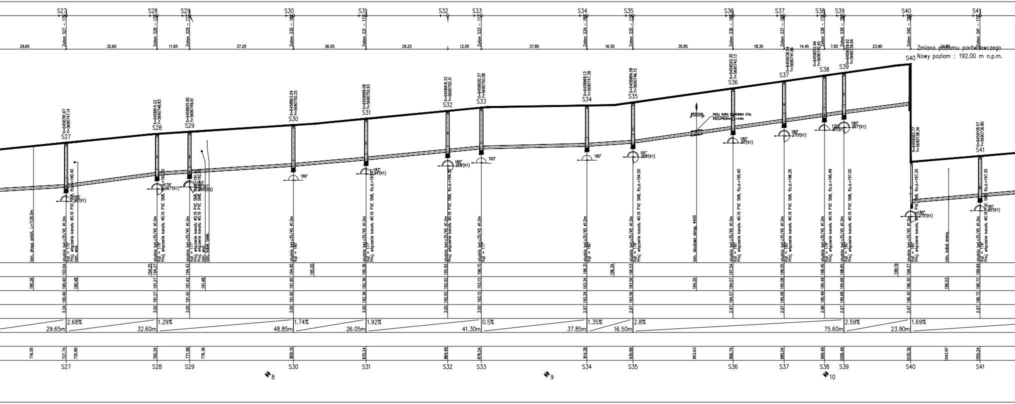
ŁĄCZY RYSUNEK NR 12
SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
RYS.NR 15
RYS.NR 6
RYS.NR 5
RYS.NR 4
RYS.NR 3
LEGENDA :
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA BĘDĄCA W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
ZK-4b-1P PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE
ST PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
GRANICE DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSKIEM BĘDĄCE W ZAKRESIE WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
S1 PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
PS1 PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
PZ1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
E1 PROJ. PUNKT ZAŁAMANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO
UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ "PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLAGAJĄ OCHRONIE. OBOWIĄZKIEM INWESTORA JEST ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY PRZED ZNISZCZENIEM. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA NALEŻY ZLECIĆ FIRMIE GEODEZYJNEJ PROWADZĄCEJ OBSŁUGĘ INWESTYCJI. W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZABEZPIECZENIA PRZED ZNISZCZENIEM PUNKTU NALEŻY GO PRZENIEŚĆ. OBOWIĄZEK ZLECENIA PRZENESIENIA PUNKTU NALEŻY DO INWESTORA I NALEŻY GO ZLECIĆ JEDNOSTCE GEODEZYJNEJ ROBOTY W POBLIŻU PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PROWADZIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz
OBIEKT
KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA
PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR
Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA
SANITARNA
PROJEKTANT
mgr inż. Waldemar Harasimowicz
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ
mgr inż. Elwira Kramm
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03
BRANŻA
ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT
mgr inż. Jacek Sawicki
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ
mgr inż. Zenon Cybula
Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
DATA 16.12.2014
SKALA 1:500
RYS.NR 13

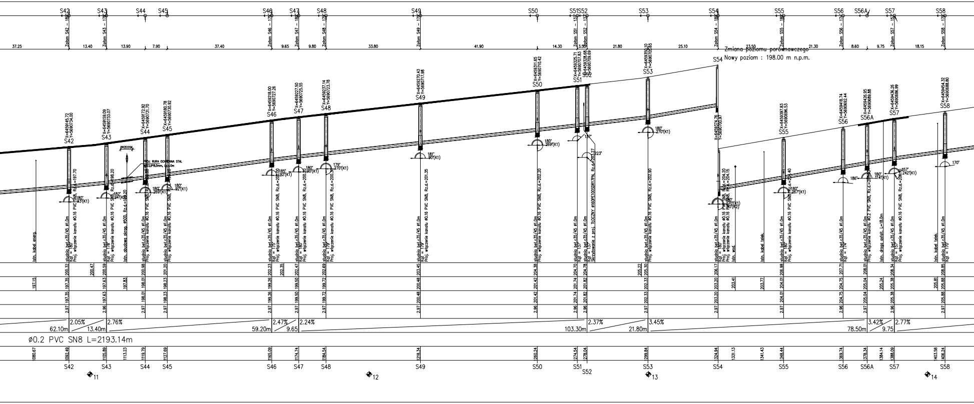

SCHEMAT PODZIAŁU NA ARKUSZE
LEGENDA
UWAGA
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWO WIELKIE
GMINA TRANSDOLINA
PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJA SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWO WIELKIE, GMINA TRANSDOLINA
SANITARNA
ELEKTRYCZNA
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PLN 14

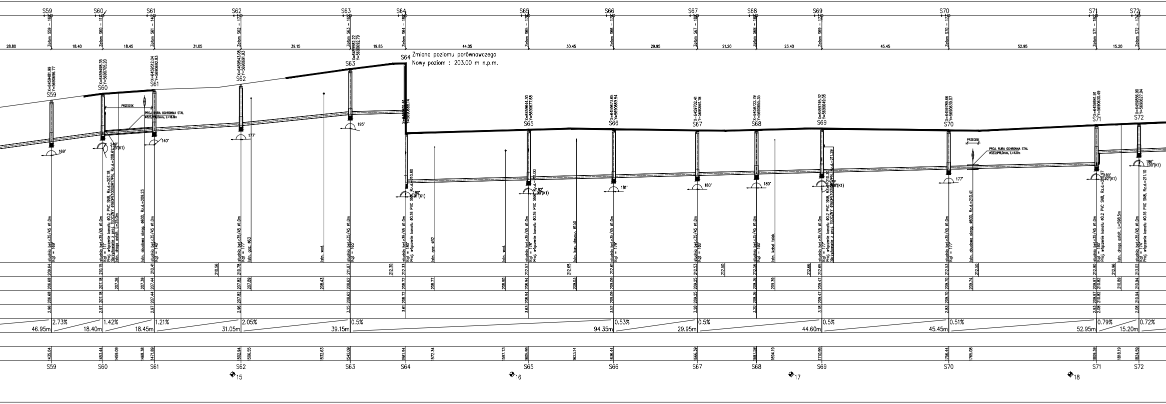
UWAGA:
W ZAKRESIE INWESTYCJI WYSTĘPUJĄ GEODEZYJNE PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ, KTÓRE ZGODNIE Z USTAWĄ „PRAWO GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE" PODLEGAJĄ OCHRONIE. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZAGROŻONYCH PUNKTÓW OSNOWY NALEŻY ZGŁOSIĆ ZAMIAR ICH NISZCZENIA WŁAŚCIWEMU ORGANOWI PRZYJMUJĄCEMU ZGŁOSZENIE. WYKONAWCA ZGŁOSI ZAMIAR ZNISZCZENIA PUNKTU GEODEZYJNEGO W CELU ZACHOWANIA OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PRZYWRÓCIĆ PUNKT OSNOWY GEODEZYJNEJ NALEŻY PRZYWRÓCIĆ POD NADZOREM GEODEZYJNYM.
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO–INSTAL Hanasiewicz i Wądrzyk Sp.J. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5993444792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz
OBIEKT KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3, BUDOWLANEGO 2/1,5,572,497,641,642/1,4,17/1,1,177/1,61/1,61/2,61/4,61/5,643/3,617/7, 643/4,644/1,645/3,646/1,647/1,648/1,649/1,650/3,2,283/1,284/2,283/1,284/2,713/1,712/1,291/1, 368/4,398,336,5,291/1,3,294,206,338/200,335/1,719/1,719,717/2,307,281,264, 222,191/1 – OBRĘB GRABOWNO WIELKIE, 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR Gmina Twardogóra ul. Rotuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA SANITARNA
PROJEKTANT mgr inż. Waldemar Hanasiewicz uprawnienia budowlane w zakresie sanit. bez ograniczeń, upr. WKŁ/0003/PWOK/05
SPRAWDZIŁ mgr inż. Piotr Krzyżanowski uprawnienia budowlane w zakresie sanit. bez ograniczeń, upr. WKŁ/0003/PWOK/03
BRANŻA ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT mgr inż. Marek Świerski uprawnienia budowlane w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKS/0005/PWOE/05
SPRAWDZIŁ mgr inż. Janusz Cybula uprawnienia budowlane w zakresie sieci, inst. i urządz. elektrycznych i energet. nr LUKS/0003/PWOE/05
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DATA 16.12.2014 SKALA 1:500 RYS.NR 15
LEGENDA
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
BDZIECH W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
BDZIECH W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
BDZIECH W ZAKRESIE WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
BDZIECH W ZAKRESIE WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNA
PROJ. ZŁĄCZE KABLOWO–POMIAROWE
PROJ. SZAFKA STEROWNICZA
PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ NIE OBJĘTE WNIOSKIEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ
GRANICE DZIAŁEK OBIEKTÓW WNIOSKIEM
BDZIECH W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBIEKTÓW WNIOSKIEM
BDZIECH W ZAKRESIE STAROSTY OLEŚNICKIEGO
GRANICE DZIAŁEK OBIEKTÓW WNIOSKIEM
BDZIECH W ZAKRESIE WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK OBIEKTÓW WNIOSKIEM
BDZIECH W ZAKRESIE WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIEGO
PROJ. STUDNIA KANALIZACYJNA
PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
PROJ. PUNKT ZŁĄCZANIA KANALIZACJI TŁOCZNEJ
PROJ. PUNKT ZŁĄCZANIA KABLA ELEKTRYCZNEGO
UWAGI
1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT ZIEMNYCH NALEŻY ZLOKALIZOWAĆ ISTNIEJĄCE SIECI I PRZYŁĄCZA W TERENIE.
2. ROBOTY ZIEMNE PROWADZIĆ RĘCZNIE W STREFIE 1,5 M OD ISTNIEJĄCYCH SIECI I PRZYŁĄCZY.
3. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
4. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
5. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
6. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
7. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
8. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
9. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
10. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
11. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
12. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
13. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
14. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
15. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
16. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
17. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
18. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
19. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
20. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
21. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
22. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
23. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
24. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
25. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
26. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
27. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
28. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
29. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
30. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
31. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
32. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
33. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
34. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
35. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
36. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
37. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
38. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
39. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
40. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
41. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
42. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
43. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
44. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
45. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
46. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
47. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
48. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
49. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
50. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
51. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
52. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
53. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
54. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
55. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
56. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
57. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
58. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
59. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
60. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
61. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
62. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
63. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
64. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
65. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
66. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
67. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
68. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
69. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
70. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
71. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
72. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
73. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
74. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
75. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
76. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
77. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
78. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
79. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
80. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
81. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
82. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
83. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
84. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
85. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
86. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
87. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
88. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
89. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
90. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
91. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
92. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
93. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
94. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
95. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
96. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
97. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
98. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
99. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.
100. PRZY ZBLIŻENIACH I SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI I PRZYŁĄCZAMI ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI.

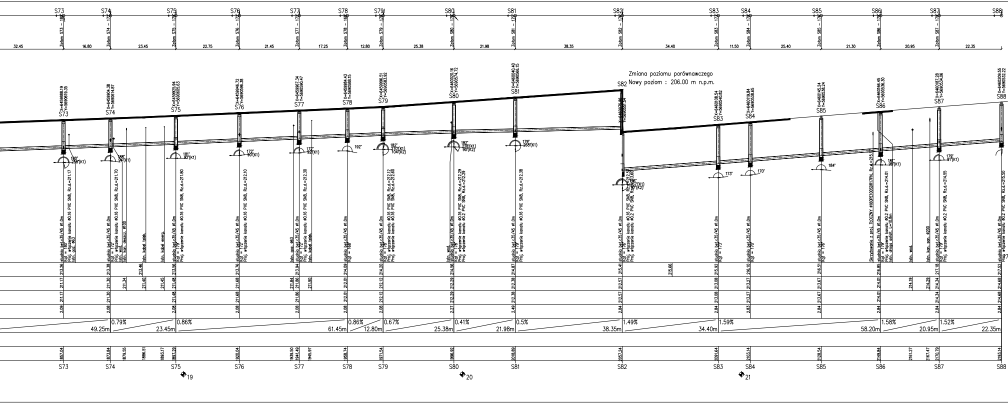


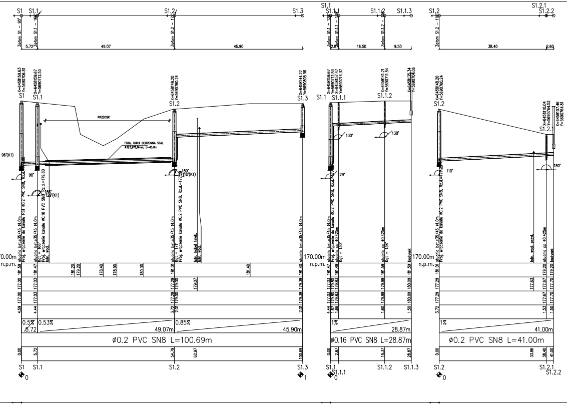

S16
S17
S18
S19
S20
S21
S22
S23
S24
S25
S26
Załom S16 – 178°
Załom S17 – 180°
Załom S18 – 170°
Załom S19 – 174°
Załom S20 – 170°
Załom S21 – 180°
Załom S22 – 175°
Załom S23 – 177°
Załom S24 – 177°
Załom S25 – 171°
Załom S26 – 179°
41.85
28.10
30.75
21.00
38.10
48.85
16.75
30.45
39.75
34.45
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 180.00 m n.p.m.
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 185.00 m n.p.m.
X=6458437.99 Y=5690638.00
X=6458479.82 Y=5690659.01
X=6458507.92 Y=5690659.56
X=6458538.10 Y=5690665.45
X=6458558.17 Y=5690671.61
X=6458592.22 Y=5690688.72
X=6458635.75 Y=5690710.89
X=6458651.27 Y=5690717.19
X=6458680.05 Y=5690727.13
X=6458718.17 Y=5690738.40
X=6458752.32 Y=5690742.89
PRZECISK
PROJ. RURA OCHRONNA STAL
Ø323,9*8,0mm, L=4.0m
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 178°
Proj. włączenie kanału Ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=183.85
Istn. obudowa okrąg. ø300
Istn. wod.
Istn. kabel telek.
Istn. kabel energ.
Istn. obudowa okrąg. ø600, Rz.d.=184.97
185.70
186.05
186.07
186.44
186.67
186.93
187.31
188.00
189.37
189.68
189.87
190.82
191.40
192.35
193.04
182.87
182.94
183.13
183.29
183.67
183.72
184.11
184.17
184.55
184.80
185.07
185.82
186.37
186.87
187.82
189.35
189.39
189.86
190.04
2.76
2.77
3.20
3.00
1.39%
1.62%
1.81%
0.65%
3.22%
2.95%
3.14%
3.84%
2.02%
1.2%
84.00m
28.10m
30.75m
21.00m
38.10m
48.85m
16.75m
30.45m
39.75m
34.45m
359.40
368.04
391.45
409.89
437.99
440.64
465.00
468.74
489.74
527.84
536.21
559.64
576.69
593.44
623.89
663.64
665.67
689.16
698.09
4
5
6
7


S27
S28
S29
S30
S31
S32
S33
S34
S35
S36
S37
S38
S39
S40
S41
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 192.00 m n.p.m.
29.65
32.60
11.65
37.20
26.05
29.25
12.05
37.85
16.50
35.85
18.30
14.45
7.00
23.90
X=6458781.67
Y=5690747.14
X=6458814.22
Y=5690748.83
X=6458825.85
Y=5690749.61
X=6458863.04
Y=5690750.25
X=6458889.08
Y=5690750.93
X=6458918.33
Y=5690750.31
X=6458930.37
Y=5690750.08
X=6458968.13
Y=5690747.39
X=6458984.58
Y=5690746.15
X=6459020.30
Y=5690743.13
X=6459038.54
Y=5690741.66
X=6459063.77
Y=5690738.34
X=6459108.57
Y=5690736.80
PROJ. RURA OSŁONOWA STAL
PRZECISK
istn. droga asfalt. L=1126.0m
studnia bet.ϕ35/45 ϕ1,0m
Kąt = 180°
Proj. włączenie kanału ϕ0.16 PVC SN8
istn. kabel telek.
istn. obudowa okrąg. ϕ400
istn. kabel energ.
2.68%
29.65m
1.29%
32.60m
48.85m
1.74%
26.05m
1.92%
41.30m
0.5%
37.85m
1.35%
16.50m
2.8%
75.60m
2.59%
23.90m
1.69%
716.05
727.74
730.80
760.34
771.99
776.36
809.19
835.24
864.49
876.54
914.39
930.89
953.63
966.74
985.04
999.49
1006.49
1030.39
1043.97
1055.24
8
9
10


S42
S43
S44
S45
S46
S47
S48
S49
S50
S51
S52
S53
S54
S55
S56
S56A
S57
S58
37.25
13.40
13.90
7.90
37.40
9.65
9.80
33.80
41.90
14.30
3.50
21.80
25.10
23.50
21.30
8.60
9.75
18.15
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 198.00 m n.p.m.
2.05%
2.76%
2.47%
2.24%
2.37%
3.45%
3.42%
2.77%
62.10m
13.40m
59.20m
9.65
103.30m
21.80m
78.50m
9.75
ø0.2 PVC SN8 L=2193.14m
1080.67
1092.49
1105.89
1113.23
1119.79
1127.69
1165.09
1174.74
1184.54
1218.34
1260.24
1274.54
1278.04
1299.84
1324.94
1331.13
1341.43
1348.44
1369.74
1378.34
1384.14
1388.09
1403.58
1406.24
11
12
13
14
PRZECISK
Istn. kabel energ.
Istn. obudowa ołrog. ø500, Rz.d.=198.20
Istn. wod.
Istn. kabel telek.
Istn. droga asfalt. L=18.0m
Skrzyżowanie z proj. TŁOCZNY ø160PE100SDR17PN, Rz.d.=202.27
studnia bet.-35/45 ø1.0m
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8


S59
S60
S61
S62
S63
S64
S65
S66
S67
S68
S69
S70
S71
S72
28.80
18.40
18.45
31.05
39.15
19.85
44.05
30.45
29.95
21.20
23.40
45.45
52.95
15.20
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 203.00 m n.p.m.
PRZECISK
PROJ. RURA OCHRONNA STAL
169°
140°
177°
195°
181°
180°
186°
2.73%
46.95m
1.42%
18.40m
1.21%
18.45m
2.05%
31.05m
0.5%
39.15m
94.35m
0.53%
29.95m
0.5%
44.60m
0.5%
45.45m
0.51%
52.95m
0.79%
15.20m
0.72%
435.04
453.44
459.09
468.38
471.89
502.94
506.55
532.63
542.09
561.94
572.34
597.73
605.99
623.14
636.44
666.39
687.59
694.19
710.99
756.44
765.08
809.39
818.19
824.59
15
16
17
18


S73
S74
S75
S76
S77
S78
S79
S80
S81
S82
S83
S84
S85
S86
S87
S88
Załom S73 – 180°
Załom S74 – 172°
Załom S75 – 179°
Załom S76 – 172°
Załom S77 – 172°
Załom S78 – 168°
Załom S79 – 178°
Załom S80 – 178°
Załom S81 – 179°
Załom S82 – 176°
Załom S83 – 173°
Załom S84 – 170°
Załom S85 – 176°
Załom S86 – 179°
Załom S87 – 179°
32.45
16.80
23.45
22.75
21.45
17.25
12.80
25.38
21.98
38.35
34.40
11.50
25.40
21.30
20.95
22.35
X=6459888.19 Y=5690619.35
X=6459904.38 Y=5690614.87
X=6459925.94 Y=5690605.63
X=6459946.72 Y=5690596.38
X=6459967.34 Y=5690590.47
X=6459984.43 Y=5690588.15
X=6459996.51 Y=5690583.92
X=6460020.16 Y=5690574.72
X=6460040.40 Y=5690566.15
X=6460108.54 Y=5690540.82
X=6460119.84 Y=5690538.65
X=6460145.24 Y=5690538.24
X=6460166.45 Y=5690536.30
X=6460187.28 Y=5690534.06
X=6460209.55 Y=5690532.22
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 206.00 m n.p.m.
studnia bet.⌀35/45 ⌀1.0m
Proj. włączenie kanału ⌀0.16 PVC SN8
Proj. włączenie kanału ⌀0.2 PVC SN8
istn. gaz ⌀63
istn. kan. deszcz. ⌀100
istn. wod.
istn. kabel telek.
istn. kabel energ.
istn. kan. san. ⌀200
Skrzyżowanie z proj. TŁOCZNY ⌀160PE100SDR17PN
istn. drogą asfalt. L=10.8m
0.79%
0.86%
0.86%
0.67%
0.41%
0.5%
1.49%
1.59%
1.58%
1.52%
49.25m
23.45m
61.45m
12.80m
25.38m
21.98m
38.35m
34.40m
58.20m
20.95m
22.35m
1857.04
1873.84
1879.55
1886.51
1893.17
1897.29
1920.04
1939.50
1941.49
1945.97
1958.74
1971.54
1996.92
2018.89
2057.24
2091.64
2103.14
2128.54
2149.84
2161.27
2167.47
2170.79
2193.14
19
20
21



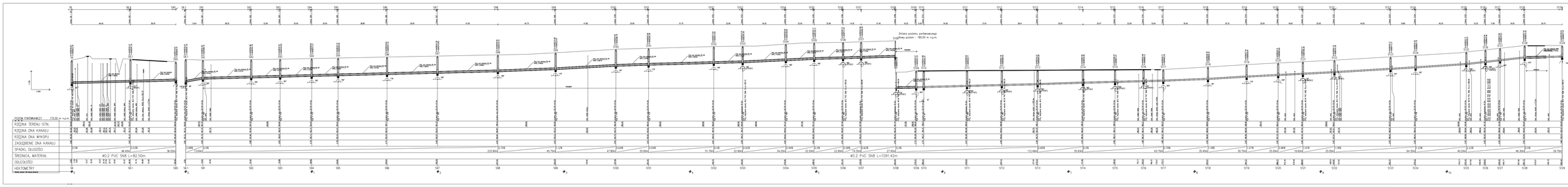
S1
S1.1
S1.2
S1.3
S1.1.1
S1.1.2
S1.1.3
S1.2.1
S1.2.2
5.72
49.07
45.90
2.87
16.50
9.50
38.40
2.60
PRZECISK
PROJ. RURA OCHRONNA STAL
170.00m n.p.m.
0.5%
0.53%
0.85%
1%
49.07m
45.90m
28.87m
41.00m
ø0.2 PVC SN8 L=100.69m
ø0.16 PVC SN8 L=28.87m
ø0.2 PVC SN8 L=41.00m
130°
138°
129°
110°
180°
90°
studnia bet.⌀35/45 ø1.0m
studnia pp ø0.425m
budynek
istn. kabel telek.
istn. wod.
istn. wod. przył.
0.00
5.72
54.79
62.97
100.69
2.87
19.37
28.87
33.86
38.40
41.00

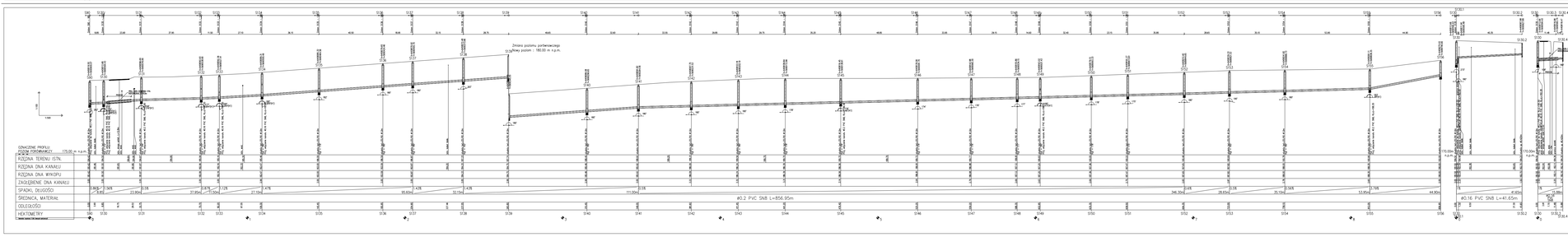
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

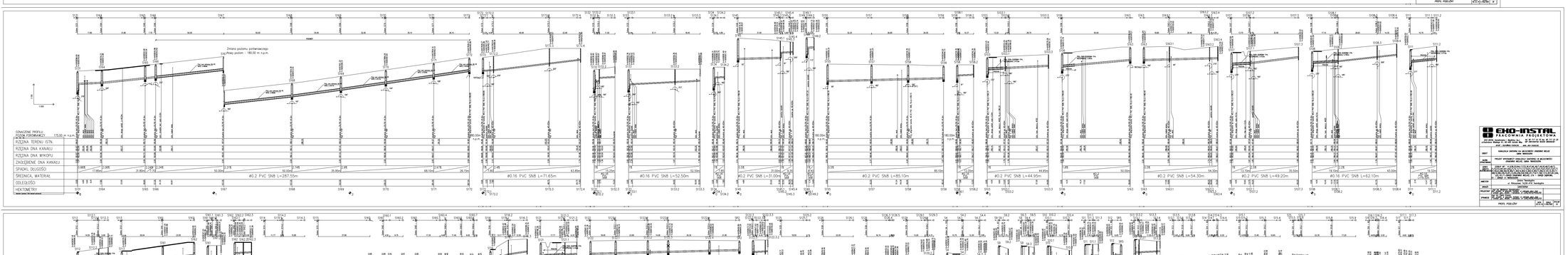
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

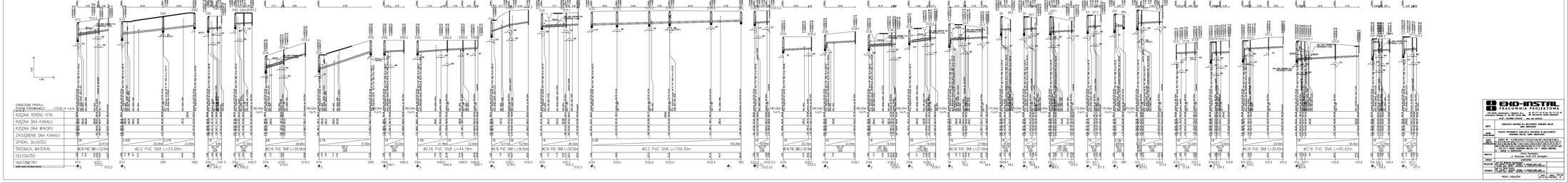
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,,21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7,61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1,368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264,222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03

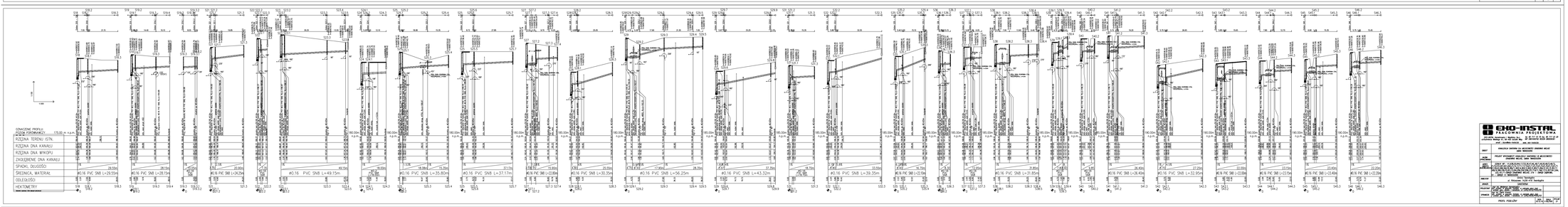
PROFIL PODŁUŻNY	DATA	SKALA	RYS.NR
	16.12.14	1:100/500	16

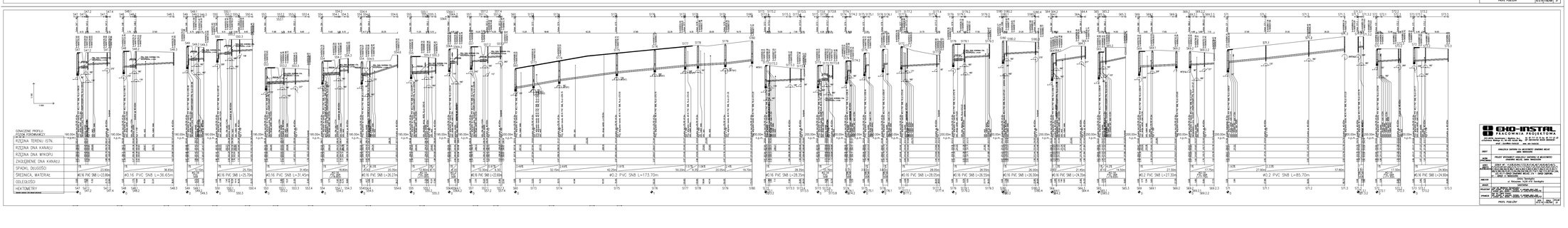












EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Wincentego Witosa 74, 34-122 Wieprz
tel. 33 875 41 77, fax. 33 875 41 87
NIP 5532186424 REGON 070010000

INWESTOR: Gmina Tarnogród
ul. Rynek 1, 37-730 Tarnogród

OBIEKT: BUDOWA SYSTEMU DO ODCZYNIANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH W MIEJSCOWOŚCI ZAWADKA MOLSKA GMINA TARNOGRÓD

TEMAT: PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZAWADKA MOLSKA GMINA TARNOGRÓD

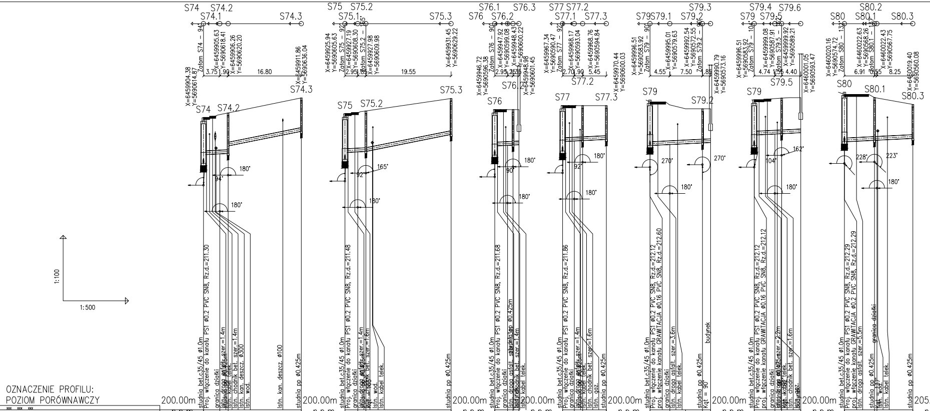
BRANŻA: SANITARNA

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wiśniewski - uprawnienia budowlane nr ewid. 2/2010
mgr inż. Andrzej Wiśniewski - uprawnienia budowlane nr ewid. 2/2010

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Wiśniewski - uprawnienia budowlane nr ewid. 2/2010
mgr inż. Andrzej Wiśniewski - uprawnienia budowlane nr ewid. 2/2010

PROFIL PODŁUŻNY

SKALA: 1:1000 / 1:100
ARK. 1 - ARK. 4


S74
S74.1
S74.2
S74.3
Zatom S74 – 94°
X=6459904.38
Y=5690614.87
X=6459905.63
Y=5690618.41
X=6459906.26
Y=5690620.20
X=6459911.86
Y=5690636.04
3.75
1.90
16.80
94°
180°
180°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=211.30
granica działki
Istn. droga asfalt. szer.=1.4m
Istn. chodnik bet. szer.=1.4m
Istn. kan. deszcz. ø300
Istn. wod.
Istn. kabel telek.
Istn. kan. deszcz. ø100
studnia pp ø0.425m
S75
S75.1
S75.2
S75.3
Zatom S75 – 92°
X=6459925.94
Y=5690605.63
X=6459927.19
Y=5690608.30
X=6459927.98
Y=5690609.98
X=6459931.45
Y=5690629.22
2.95
1.85
19.55
92°
165°
180°
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=211.48
S76
S76.1
S76.2
S76.3
Zatom S76 – 90°
X=6459946.72
Y=5690596.38
X=6459947.92
Y=5690599.08
X=6459948.43
Y=5690600.22
X=6459948.98
Y=5690601.45
2.95
1.25
90°
180°
180°
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=211.68
budynek
S77
S77.1
S77.2
S77.3
Zatom S77 – 92°
X=6459967.34
Y=5690590.47
X=6459968.17
Y=5690593.04
X=6459968.76
Y=5690594.84
X=6459970.44
Y=5690600.03
2.70
1.90
5.45
92°
180°
180°
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=211.86
Istn. gaz.
S79
S79.1
S79.2
S79.3
Zatom S79 – 90°
X=6459996.51
Y=5690583.92
X=6459995.01
Y=5690579.63
X=6459992.54
Y=5690572.55
X=6459990.79
Y=5690573.16
4.55
7.50
1.85
270°
270°
180°
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=212.12
proj. włączenie kanału GRAWITACJA ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=212.60
Istn. droga asfalt. szer.=3.6m
Kąt = 90°
budynek
S79.4
S79.5
S79.6
Zatom S79 – 104°
X=6459999.08
Y=5690587.91
Zatom S79.5 – 90°
X=6459999.92
Y=5690589.21
X=6460001.05
Y=5690593.47
4.74
1.55
4.40
104°
162°
180°
proj. włączenie kanału GRAWITACJA ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=212.12
S80
S80.1
S80.2
S80.3
Zatom S80 – 137°
X=6460020.16
Y=5690574.72
X=6460022.63
Y=5690568.26
Zatom S80.1 – 137°
X=6460022.43
Y=5690567.75
X=6460019.40
Y=5690560.08
6.91
0.55
8.25
228°
223°
180°
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=212.29
proj. włączenie kanału GRAWITACJA ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=212.29
Istn. droga asfalt. szer.=5.3m
granica działki
1:100
1:500

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

Profile S74: 200.00m n.p.m.

ODLEGŁOŚCI	0.00	3.75	5.65	18.20	22.45
RZĘDNA TERENU ISTN.	213.38	213.53	213.61		214.30
RZĘDNA DNA KANAŁU	211.30 211.70	211.74	211.76 212.10	212.60	212.77
RZĘDNA DNA WYKOPU	211.30 211.70	211.74	211.76 212.10		212.77
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.08 1.68	1.79	1.85 1.51		1.53
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 5.65		4% 16.80m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8 L=22.45m				
HEKTOMETRY	S74	S74.1	S74.2		S74.3

Profile S75: 200.00m n.p.m.

ODLEGŁOŚCI	0.00	2.95	4.80	24.35
RZĘDNA TERENU ISTN.	213.56	213.65	213.70	214.27
RZĘDNA DNA KANAŁU	211.48 211.80	211.83	211.85	212.63
RZĘDNA DNA WYKOPU	211.48 211.80	211.83	211.85	212.63
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.08 1.76	1.82	1.85	1.64
SPADKI, DŁUGOŚCI	1 4.80		4% 19.55m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8 L=24.35m			
HEKTOMETRY	S75	S75.1	S75.2	S75.3

Profile S76: 200.00m n.p.m.

ODLEGŁOŚCI	0.00	2.95	4.20	5.55
RZĘDNA TERENU ISTN.	213.76	213.76	213.76	213.76
RZĘDNA DNA KANAŁU	211.68 212.10	212.13	212.14	212.16
RZĘDNA DNA WYKOPU	211.68 212.10	212.13	212.14	212.16
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.08 1.66	1.63	1.62	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 5.55			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8			
HEKTOMETRY	S76	S76.1	S76.2	S76.3

Profile S77: 200.00m n.p.m.

ODLEGŁOŚCI	0.00	2.70	4.60	10.05
RZĘDNA TERENU ISTN.	213.94	213.94	213.94	213.94
RZĘDNA DNA KANAŁU	211.86 212.30	212.33	212.35	212.40
RZĘDNA DNA WYKOPU	211.86 212.30	212.33	212.35	212.40
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.08 1.64	1.61	1.59	1.54
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 10.05m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8			
HEKTOMETRY	S77	S77.1	S77.2	S77.3

Profile S79 (S79.1–S79.3): 200.00m n.p.m.

ODLEGŁOŚCI	0.00	4.55		12.05	13.90
RZĘDNA TERENU ISTN.	214.20	213.98	213.80	213.80	213.80
RZĘDNA DNA KANAŁU	212.12	212.16		212.24	212.26
RZĘDNA DNA WYKOPU	212.12	212.16		212.24	212.26
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.08	1.82		1.56	1.54
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 13.90m				
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8				
HEKTOMETRY	S79	S79.1		S79.2	S79.3

Profile S79 (S79.4–S79.6): 200.00m n.p.m.

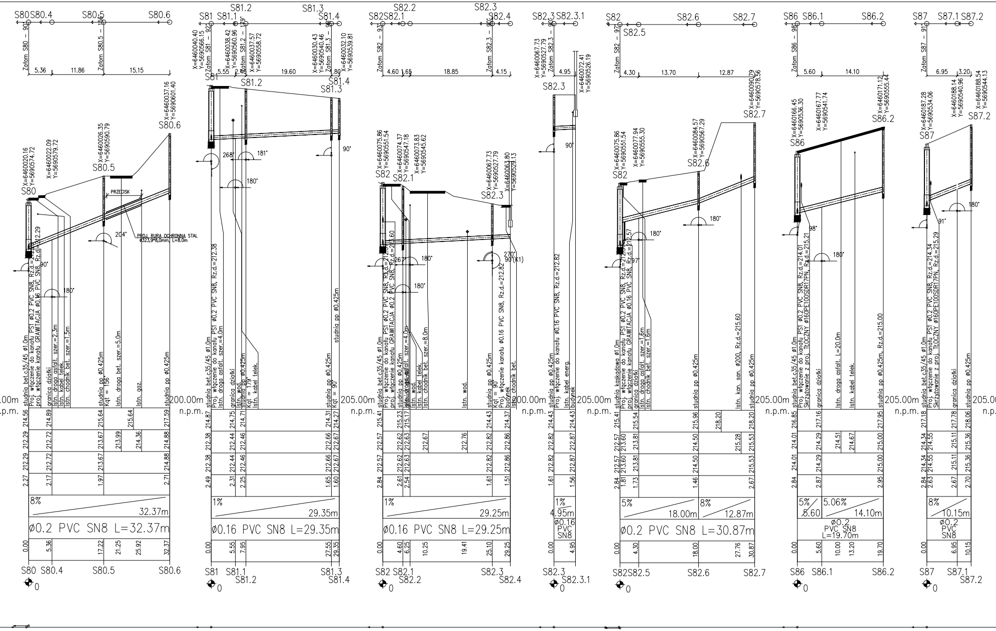
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.74	6.29	10.69
RZĘDNA TERENU ISTN.	214.20	214.26	214.29	214.31
RZĘDNA DNA KANAŁU	212.12 212.60	212.65	212.66	212.71
RZĘDNA DNA WYKOPU	212.12 212.60	212.65	212.66	212.71
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.08 1.60	1.61	1.63	1.60
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 10.69m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8			
HEKTOMETRY	S79	S79.4	S79.5	S79.6

Profile S80: 200.00m n.p.m.

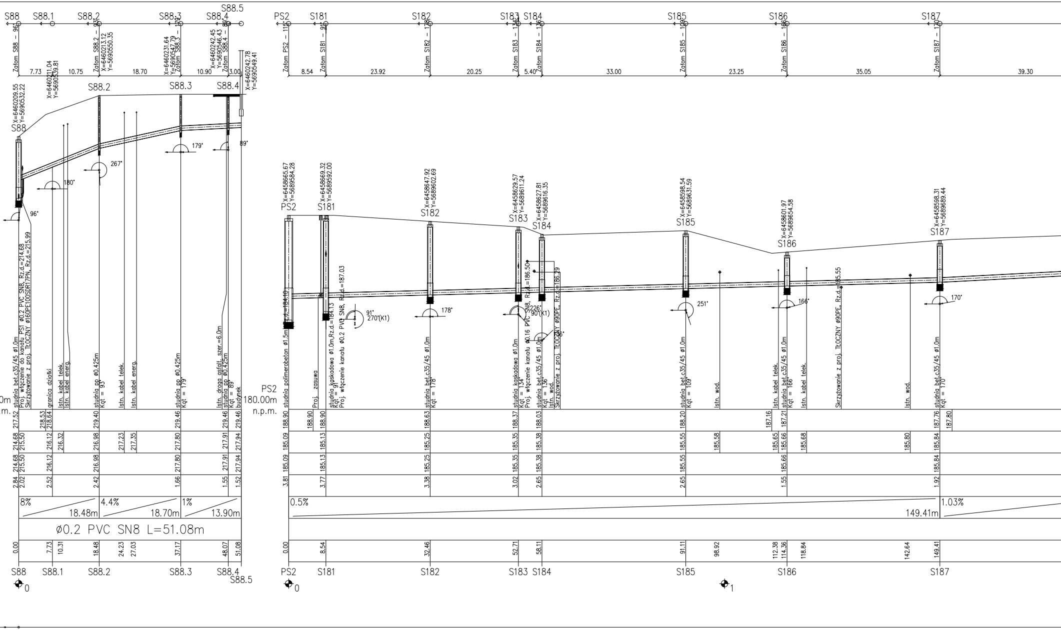
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.77	6.91	7.46	9.86	15.71
RZĘDNA TERENU ISTN.	214.56		214.31	214.29		214.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	212.29	212.32	212.36	212.36	212.39	212.45
RZĘDNA DNA WYKOPU	212.29		212.36	212.36		212.45
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.27		1.95	1.93		1.55
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 15.71m					
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø0.16 PVC SN8					
HEKTOMETRY	S80		S80.1	S80.2		S80.3

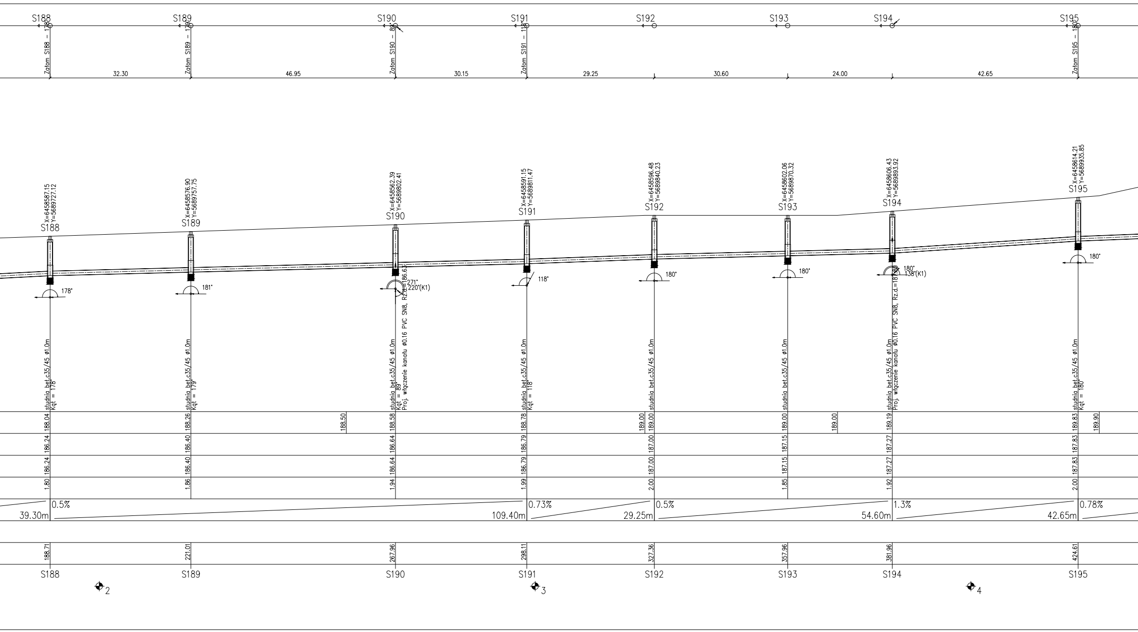
205.

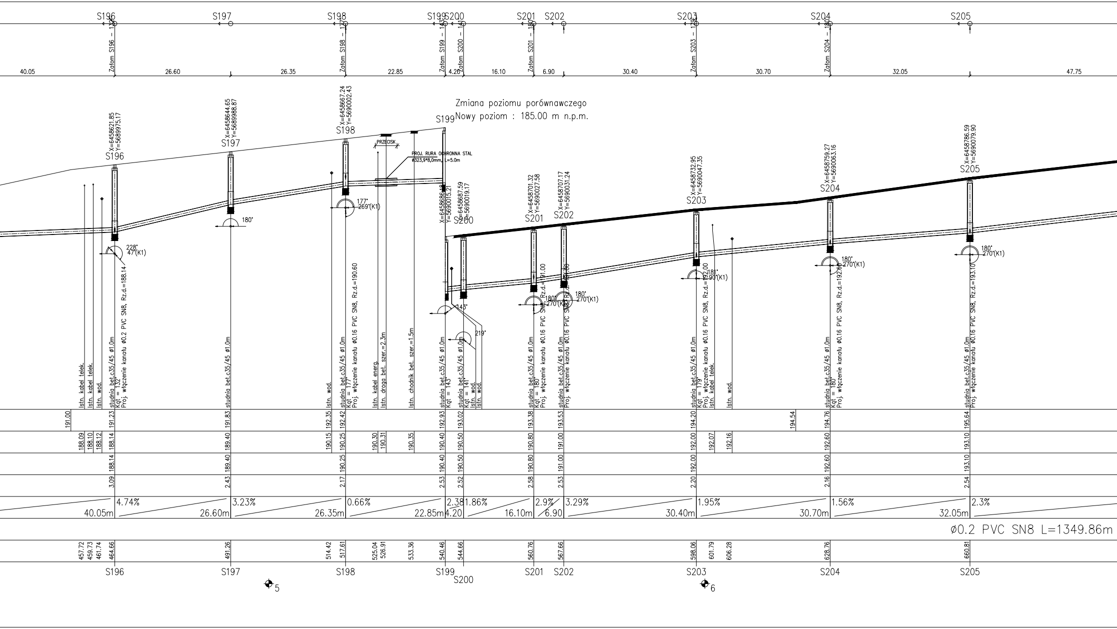
Generator rysunkowy 7.33b (www.epi-graf.com.pl)

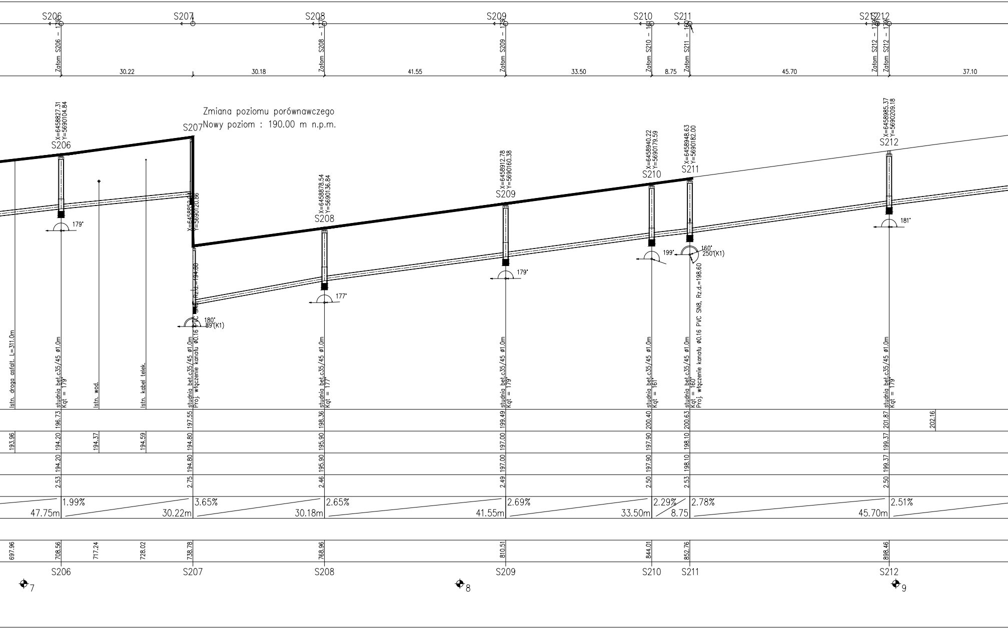


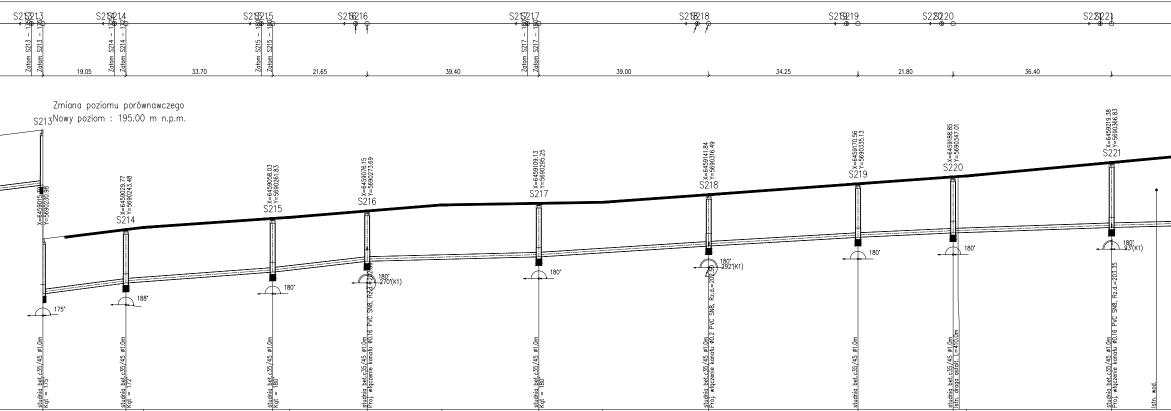
S80 S80.4 S80.5 S80.6
S81 S81.1 S81.2 S81.3 S81.4
S82 S82.1 S82.2 S82.3 S82.4
S82.3 S82.3.1
S82 S82.5 S82.6 S82.7
S86 S86.1 S86.2
S87 S87.1 S87.2
PRZECISK
PROJ. RURA OCHRONNA STAL ø323,9*8,0mm, L=8,0m
studnia bet.c35/45 ø1,0m
studnia pp ø0,425m
studnia kaskadowa ø1,0m
granica działki
istn. droga asfalt.
istn. kabel telek.
istn. chodnik bet.
istn. wod.
istn. gaz.
istn. kabel energ.
istn. kan. san. ø200, Rz.d.=215,60
Skrzyżowanie z proj. TŁOCZNY ø160PE100SDR17PN
200.00m n.p.m.
205.00m n.p.m.
ø0.2 PVC SN8 L=32.37m
ø0.16 PVC SN8 L=29.35m
ø0.16 PVC SN8 L=29.25m
ø0.16 PVC SN8 4.95m
ø0.2 PVC SN8 L=30.87m
ø0.2 PVC SN8 L=19.70m
ø0.2 PVC SN8 10.15m
8% 32.37m
1% 29.35m
1% 29.25m
1% 4.95m
5% 18.00m 8% 12.87m
5% 5.60 5.06% 14.10m
8% 10.15m


S88
S88.1
S88.2
S88.3
S88.4
S88.5
Załom S88 – 96°
Załom S88.2 – 93°
Załom S88.3 – 179°
Załom S88.4 – 89°
X=6460211.04 Y=5690539.81
X=6460213.12 Y=5690550.35
X=6460231.64 Y=5690547.79
X=6460242.45 Y=5690546.43
X=6460242.78 Y=5690549.41
X=6460209.55 Y=5690532.22
7.73
10.75
18.70
10.90
3.00
96°
180°
267°
179°
89°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Proj. włączenie do kanału PS1 ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=214.68
Skrzyżowanie z proj. TŁOCZNY ø160PE100SDR17PN, Rz.d.=215.99
granica działki
Istn. kabel telek.
Istn. kabel energ.
studnia pp ø0.425m
Kąt = 93°
Istn. kabel telek.
Istn. kabel energ.
studnia pp ø0.425m
Kąt = 179°
Istn. droga asfalt. szer.=6.0m
studnia pp ø0.425m
Kąt = 89°
budynek
8%
18.48m
4.4%
18.70m
1%
13.90m
ø0.2 PVC SN8 L=51.08m
0.00
7.73
10.31
18.48
24.23
27.03
37.17
48.07
51.08
217.52
218.53
218.64
219.40
219.46
219.46
219.46
214.68
215.50
216.12
216.32
216.98
217.23
217.35
217.80
217.91
217.94
2.84
2.02
2.52
2.42
1.66
1.55
1.52
PS2
180.00m
n.p.m.
PS2
S181
S182
S183
S184
S185
S186
S187
Załom PS2 – 115°
Załom S181 – 91°
Załom S182 – 178°
Załom S183 – 134°
Załom S184 – 136°
Załom S185 – 109°
Załom S186 – 166°
Załom S187 – 170°
8.54
23.92
20.25
5.40
33.00
23.25
35.05
39.30
X=6458665.67 Y=5689584.28
X=6458669.32 Y=5689592.00
X=6458647.92 Y=5689602.69
X=6458629.57 Y=5689611.24
X=6458627.81 Y=5689616.35
X=6458598.54 Y=5689631.59
X=6458601.97 Y=5689654.58
X=6458598.31 Y=5689689.44
Rz.d.=184.10
91°
270°(K1)
178°
226°
90°(K1)
251°
166°
170°
studnia polimerobeton ø1.5m
Proj. zasuwa
studnia kaskadowa ø1.0m, Rz.d.=184.13
Kąt = 91°
Proj. włączenie kanału ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=187.03
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 178°
studnia kaskadowa ø1.0m
Kąt = 134°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=186.50
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 136°
Istn. wod.
Skrzyżowanie z proj. TŁOCZNY ø90PE, Rz.d.=186.29
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 109°
Istn. wod.
Istn. kabel telek.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 166°
Istn. kabel telek.
Skrzyżowanie z proj. TŁOCZNY ø90PE, Rz.d.=185.55
Istn. wod.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 170°
188.90
188.90
188.90
188.63
188.37
188.03
188.20
187.16
187.21
187.76
187.80
185.09
185.13
185.25
185.35
185.38
185.55
185.58
185.65
185.66
185.68
185.80
185.84
3.81
3.77
3.38
3.02
2.65
2.65
1.55
1.92
0.5%
149.41m
1.03%
0.00
8.54
32.46
52.71
58.11
91.11
98.92
112.38
114.36
118.84
142.64
149.41
0
1


S188
S189
S190
S191
S192
S193
S194
S195
Załom S188 – 178°
Załom S189 – 179°
Załom S190 – 89°
Załom S191 – 118°
Załom S195 – 180°
32.30
46.95
30.15
29.25
30.60
24.00
42.65
X=6458587.15
Y=5689727.12
S188
X=6458576.90
Y=5689757.75
S189
X=6458562.39
Y=5689802.41
S190
X=6458591.15
Y=5689811.47
S191
X=6458596.48
Y=5689840.23
S192
X=6458602.06
Y=5689870.32
S193
X=6458606.43
Y=5689893.92
S194
X=6458614.21
Y=5689935.85
S195
178°
181°
271°
220°(K1)
118°
180°
180°
180°
138°(K1)
180°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kqt = 178°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kqt = 179°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kqt = 89°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=186.63
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kqt = 118°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
studnia bet.c35/45 ø1.0m
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=187.80
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kqt = 180°
188.04
188.26
188.50
188.58
188.78
189.00
189.00
189.00
189.00
189.19
189.83
189.90
186.24
186.40
186.64
186.79
187.00
187.15
187.27
187.83
186.24
186.40
186.64
186.79
187.00
187.15
187.27
187.83
1.80
1.86
1.94
1.99
2.00
1.85
1.92
2.00
0.5%
39.30m
109.40m
0.73%
29.25m
0.5%
54.60m
1.3%
42.65m
0.78%
188.71
221.01
267.96
298.11
327.36
357.96
381.96
424.61
S188
S189
S190
S191
S192
S193
S194
S195
2
3
4


S196
S197
S198
S199
S200
S201
S202
S203
S204
S205
Załom S196 – 132°
Załom S198 – 177°
Załom S199 – 143°
Załom S200 – 141°
Załom S201 – 180°
Załom S203 – 179°
Załom S204 – 180°
40.05
26.60
26.35
22.85
4.20
16.10
6.90
30.40
30.70
32.05
47.75
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 185.00 m n.p.m.
X=6458621.85
Y=5689975.17
X=6458644.65
Y=5689988.87
X=6458667.24
Y=5690002.43
X=6458686.18
Y=5690015.21
X=6458687.59
Y=5690019.17
X=6458701.32
Y=5690027.58
X=6458707.17
Y=5690031.24
X=6458732.95
Y=5690047.35
X=6458759.27
Y=5690063.16
X=6458786.59
Y=5690079.90
PRZECISK
PROJ. RURA OCHRONNA STAL
ø323,9*8,0mm, L=5.0m
228°
47°(K1)
180°
177°
269°(K1)
143°
219°
180°
270°(K1)
180°
270°(K1)
181°
90°(K1)
180°
270°(K1)
180°
270°(K1)
Istn. kabel telek.
Istn. kabel telek.
Istn. wod.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 132°
Proj. włączenie kanału ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=188.14
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Istn. wod.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 177°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=190.60
Istn. kabel energ.
Istn. droga bet. szer.=2.3m
Istn. chodnik bet. szer.=1.5m
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 143°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 141°
Istn. wod.
Istn. wod.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 180°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=191.00
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=191.00
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 179°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=192.00
Istn. kabel telek.
Istn. wod.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 180°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=192.60
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=193.10
191.00
191.23
191.83
192.35
192.42
192.93
193.02
193.38
193.53
194.20
194.54
194.76
195.64
188.09
188.10
188.12
188.14
189.40
190.15
190.25
190.30
190.31
190.35
190.40
190.50
190.80
191.00
192.00
192.07
192.16
192.60
193.10
188.14
189.40
190.25
190.40
190.50
190.80
191.00
192.00
192.60
193.10
3.09
2.43
2.17
2.53
2.52
2.58
2.53
2.20
2.16
2.54
40.05m
4.74%
26.60m
3.23%
26.35m
0.66%
22.85m
2.38
4.20
1.86%
16.10m
2.9%
6.90
3.29%
30.40m
1.95%
30.70m
1.56%
32.05m
2.3%
ø0.2 PVC SN8 L=1349.86m
457.72
459.73
461.74
464.66
491.26
514.42
517.61
525.04
526.91
533.36
540.46
544.66
560.76
567.66
598.06
601.79
606.28
628.76
660.81
S196
S197
S198
S199
S200
S201
S202
S203
S204
S205
5
6


S206
S207
S208
S209
S210
S211
S212
S212
Załom S206 – 179°
Załom S208 – 177°
Załom S209 – 179°
Załom S210 – 161°
Załom S211 – 160°
Załom S212 – 179°
Załom S212 – 179°
30.22
30.18
41.55
33.50
8.75
45.70
37.10
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 190.00 m n.p.m.
X=6458827.31
Y=5690104.84
X=6458853.0
Y=5690120.86
PVC SN8, Rz.d.=194.80
X=6458878.54
Y=5690136.84
X=6458912.78
Y=5690160.38
X=6458940.22
Y=5690179.59
X=6458948.63
Y=5690182.00
X=6458985.37
Y=5690209.18
179°
180°
89°(K1)
177°
179°
199°
160°
250°(K1)
181°
Istn. droga asfalt. L=311.0m
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 179°
Istn. wod.
Istn. kabel telek.
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=194.80
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 177°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 179°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 161°
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 160°
Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=198.60
studnia bet.c35/45 ø1.0m
Kąt = 179°
196.73
197.55
198.36
199.49
200.40
200.63
201.87
202.16
193.96
194.20
194.37
194.59
194.80
195.90
197.00
197.90
198.10
199.37
194.20
194.80
195.90
197.00
197.90
198.10
199.37
2.53
2.75
2.46
2.49
2.50
2.53
2.50
1.99%
47.75m
3.65%
30.22m
2.65%
30.18m
2.69%
41.55m
2.29%
33.50m
8.75
2.78%
2.51%
45.70m
697.96
708.56
717.24
728.02
738.78
768.96
810.51
844.01
852.76
898.46
S206
S207
S208
S209
S210
S211
S212
7
8
9

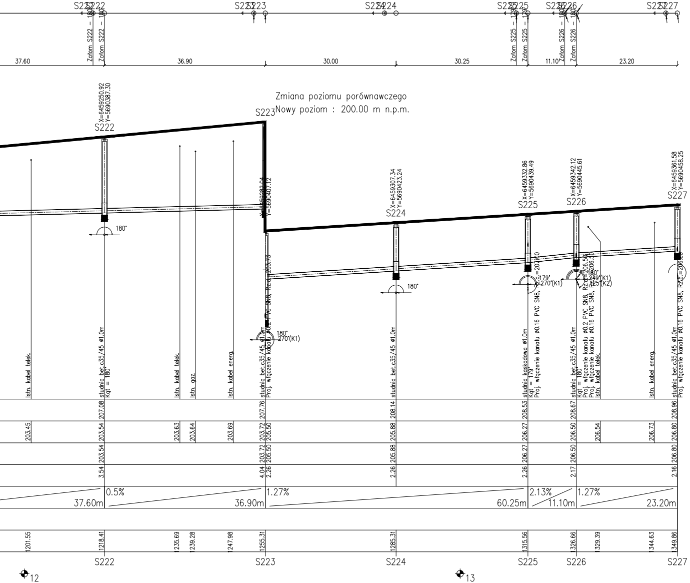

S213 S214 S215 S216 S217 S218 S219 S220 S221
Załom S213 – 175°
Załom S214 – 172°
Załom S215 – 180°
Załom S217 – 180°
19.05
33.70
21.65
39.40
39.00
34.25
21.80
36.40
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 195.00 m n.p.m.
S213 X=6459015.79 Y=5690230.98
S214 X=6459029.77 Y=5690243.48
S215 X=6459058.03 Y=5690261.83
S216 X=6459076.15 Y=5690273.69
S217 X=6459109.13 Y=5690295.25
S218 X=6459141.84 Y=5690316.49
S219 X=6459170.56 Y=5690335.13
S220 X=6459188.85 Y=5690347.01
S221 X=6459219.38 Y=5690366.83
175°
188°
180°
180° 270°(K1)
180°
180° 292°(K1)
180°
180°
180° 93°(K1)
studnia bet.c35/45 ø1.0m Kąt = 175°
studnia bet.c35/45 ø1.0m Kąt = 172°
studnia bet.c35/45 ø1.0m Kąt = 180°
studnia bet.c35/45 ø1.0m Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=202.50
studnia bet.c35/45 ø1.0m Kąt = 180°
studnia bet.c35/45 ø1.0m Proj. włączenie kanału ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=202.50
studnia bet.c35/45 ø1.0m
studnia bet.c35/45 ø1.0m Istn. droga asfalt. L=410.0m
studnia bet.c35/45 ø1.0m Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=203.35
Istn. wod.

	S213		S214		S215		S216		S217		S218	S219	S220		S221	
	202.82		203.30	203.40	203.81	203.86	204.15	204.43	204.50	204.55	204.90	205.40	205.71	205.76	206.38	
	200.30		200.80		201.30		201.80		202.00		202.50	202.90	203.10		203.35	203.40
	200.30		200.80		201.30		201.80		202.00		202.50	202.90	203.10		203.35	
	2.52		2.50		2.51		2.35		2.50		2.40	2.50	2.61		3.03	
37.10m	2.62%	19.05m	1.48%	33.70m	2.31%	21.65m	0.51%	39.40m	1.28%	39.00m	1.17%	34.25m 0.92%	21.80m 0.69%	36.40m	0.51%	
	935.56		954.61		988.30		1009.96		1049.36		1088.36	1122.61	1144.41		1180.81	1191.11

S213 S214 S215 S216 S217 S218 S219 S220 S221

10

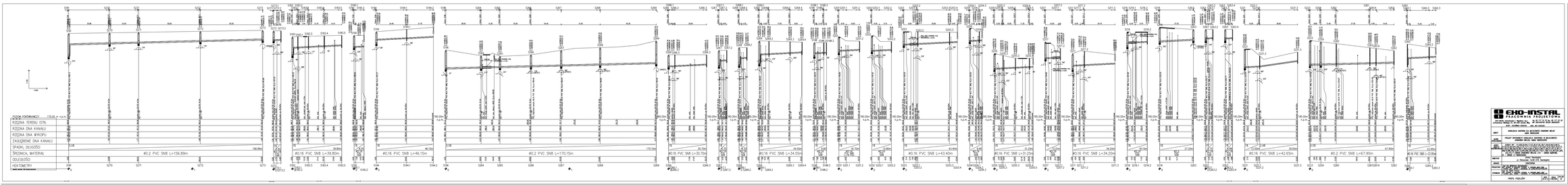
11

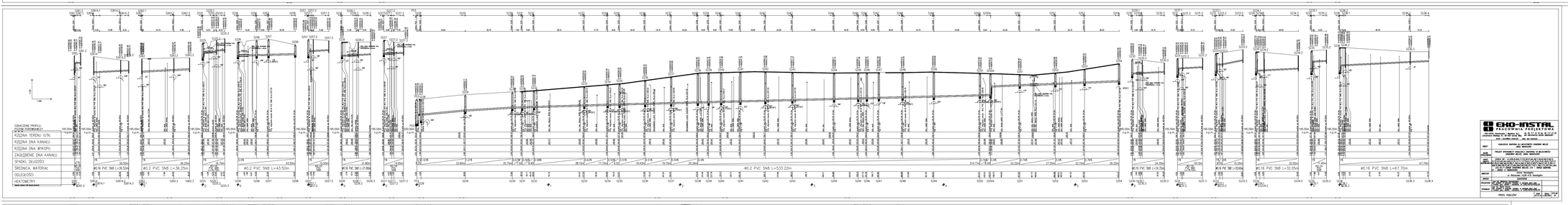

S222
S223
S224
S225
S226
S227
Załom S222 – 180°
Załom S225 – 179°
Załom S226 – 180°
37.60
36.90
30.00
30.25
11.10
23.20
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 200.00 m n.p.m.
X=6459250.92 Y=5690387.30
X=6459282.04 Y=5690407.12
X=6459307.34 Y=5690423.24
X=6459332.86 Y=5690439.49
X=6459342.12 Y=5690445.61
X=6459361.58 Y=5690458.25
180°
270°(K1)
179°
249°(K1)
125°(K2)
263°(K1)
Istn. kabel telek.
studnia bet.c35/45 ø1.0m Kąt = 180°
Istn. gaz.
Istn. kabel energ.
studnia bet.c35/45 ø1.0m Proj. włączenie kanału ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=203.73
studnia kaskadowa ø1.0m Kąt = 179° Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=207.00
studnia bet.c35/45 ø1.0m Kąt = 180° Proj. włączenie kanału ø0.2 PVC SN8, Rz.d.=206.50 Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=206.50 Istn. kabel telek.
studnia bet.c35/45 ø1.0m Proj. włączenie kanału ø0.16 PVC SN8, Rz.d.=206.80
207.08
207.76
208.14
208.53
208.67
208.96
203.45
203.54
203.63
203.64
203.69
203.72
205.50
205.88
206.27
206.50
206.54
206.73
206.80
3.54
4.04
2.26
2.26
2.26
2.17
2.16
0.5%
37.60m
36.90m
1.27%
60.25m
2.13%
11.10m
1.27%
23.20m
1201.55
1218.41
1235.69
1239.28
1247.98
1255.31
1285.31
1315.56
1326.66
1329.39
1344.63
1349.86
12
13

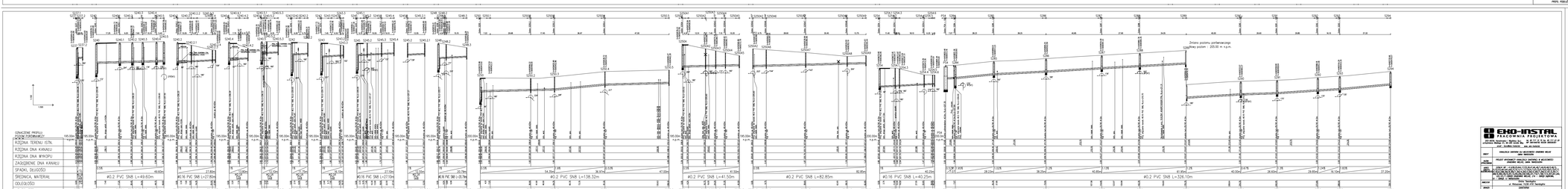
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

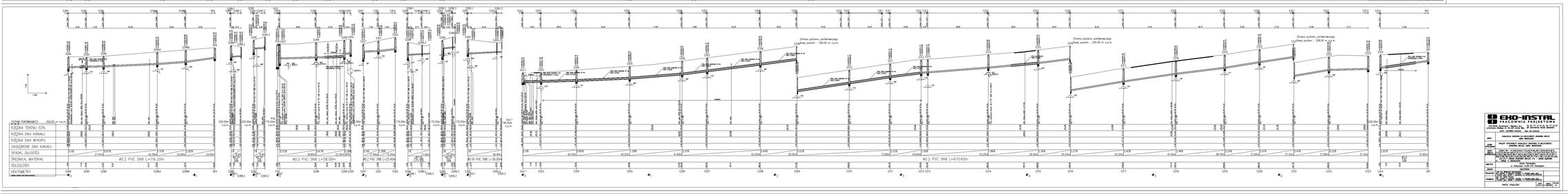
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

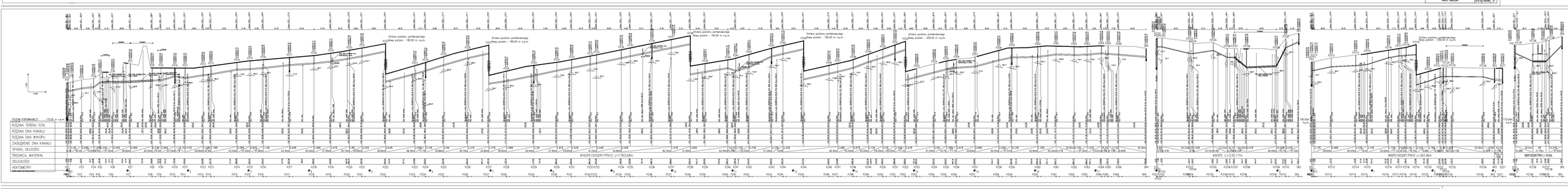
OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA			
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,,48/1,49,50,48/2,48/3,,21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7,61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1,368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264,222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA			
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra			
BRANŻA	SANITARNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03			
PROFIL PODŁUŻNY		DATA 16.12.14	SKALA 1:100/500	RYS.NR 23

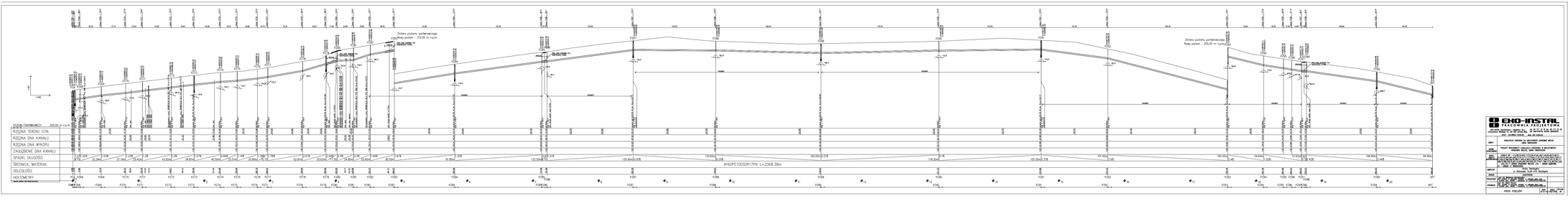












EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Wincentego Witosa 86, 25-561 Kielce, tel. 41 34 50 400, fax 41 34 50 401
mail: biuro@eko-instal.pl, www.eko-instal.pl

OBIEKT: KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI ZAWARNIE WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ

TEMAT: PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZAWARNIE WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ

ZAKRES: ZAKRES OPRACOWANIA OBEJMUJE PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZAWARNIE WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ORAZ PRZYŁĄCZAMI DO NIERUCHOMOŚCI. ZAKRES OBEJMUJE: 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 2. PROFILE PODŁUŻNE 3. SCHEMAT SIECI

AUTOR: mgr inż. Mateusz Tarnowski

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mateusz Tarnowski

PROJEKTANT: mgr inż. Mateusz Tarnowski, nr uprawnień 1/LU/19, małopolskie

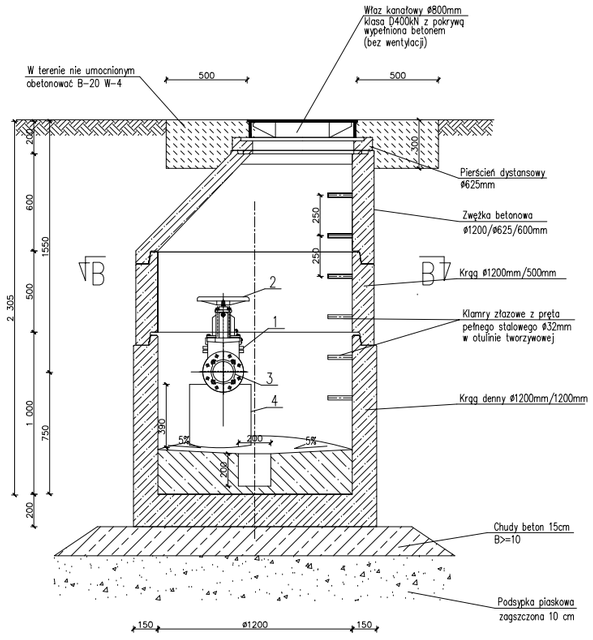
STANOWISKO: mgr inż. Mateusz Tarnowski, nr uprawnień 1/LU/19, małopolskie

PROJ. PODŁUŻNY

SKALA: 1:1000 / 1:100

ARK. 1 OKRĘG 1 AR

KOMORA REWIZYJNA PZ17,PZ24,PZ29,PZ36,PZ43,PZ51,PZ59,PZ73,PZ79,PZ84,PZ91,PZ93,PZ99

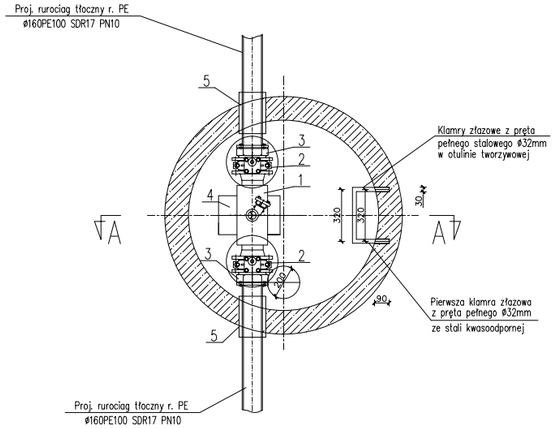


UWAGA

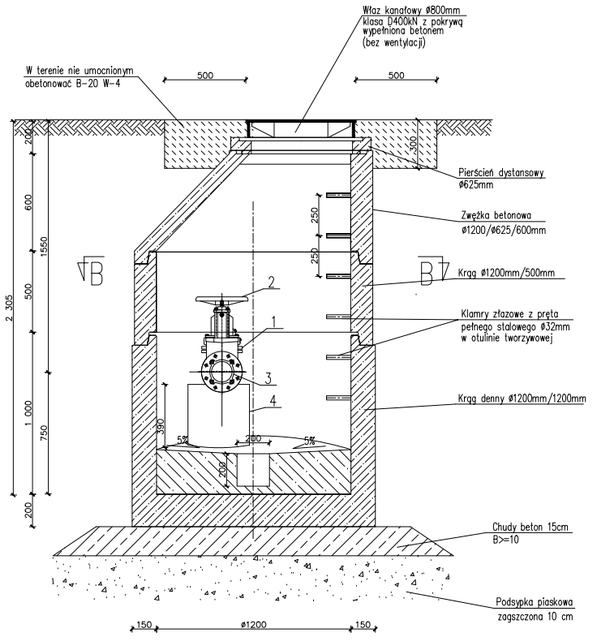
Klamry złazowe należy montować w układzie drabinowym.
Dla studni prefabrykowanych należy zastosować beton Kl. >45 i wodoszczelności W8.
Beton i uszczelki muszą być odporne na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów (CH4, H2S, CO, CO2), 4<pH<8
Kręgi łączone na uszczelki.
Długość podparć rurociągu oraz sposób mocowania dopasować na budowie

LEGENDA:

1. Czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym DN150
2. Zasuwa nożowa DN150 z kółkiem
3. Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN150
4. Stupek wsporczy z bloczków M6
5. Rura ochronna PVC 160mm, łańcuch uszczelniający



KOMORA REWIZYJNA PZ123

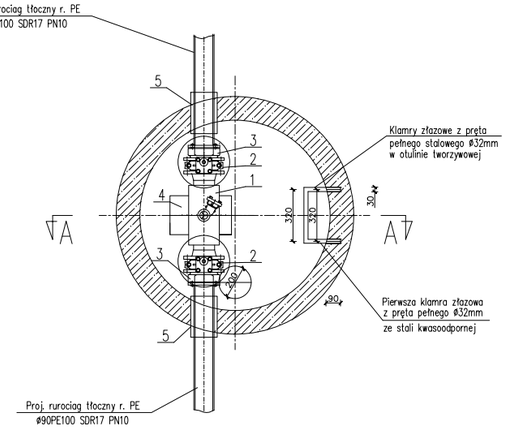


UWAGA

Klamry złazowe należy montować w układzie drabinowym.
Dla studni prefabrykowanych należy zastosować beton Kl. >45 i wodoszczelności W8.
Beton i uszczelki muszą być odporne na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów (CH4, H2S, CO, CO2), 4<pH<8
Kręgi łączone na uszczelki.
Długość podparć rurociągu oraz sposób mocowania dopasować na budowie

LEGENDA:

1. Czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym DN80
2. Zasuwa nożowa DN80 z kółkiem
3. Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN80
4. Stupek wsporczy z bloczków M6
5. Rura ochronna PVC 160mm, łańcuch uszczelniający



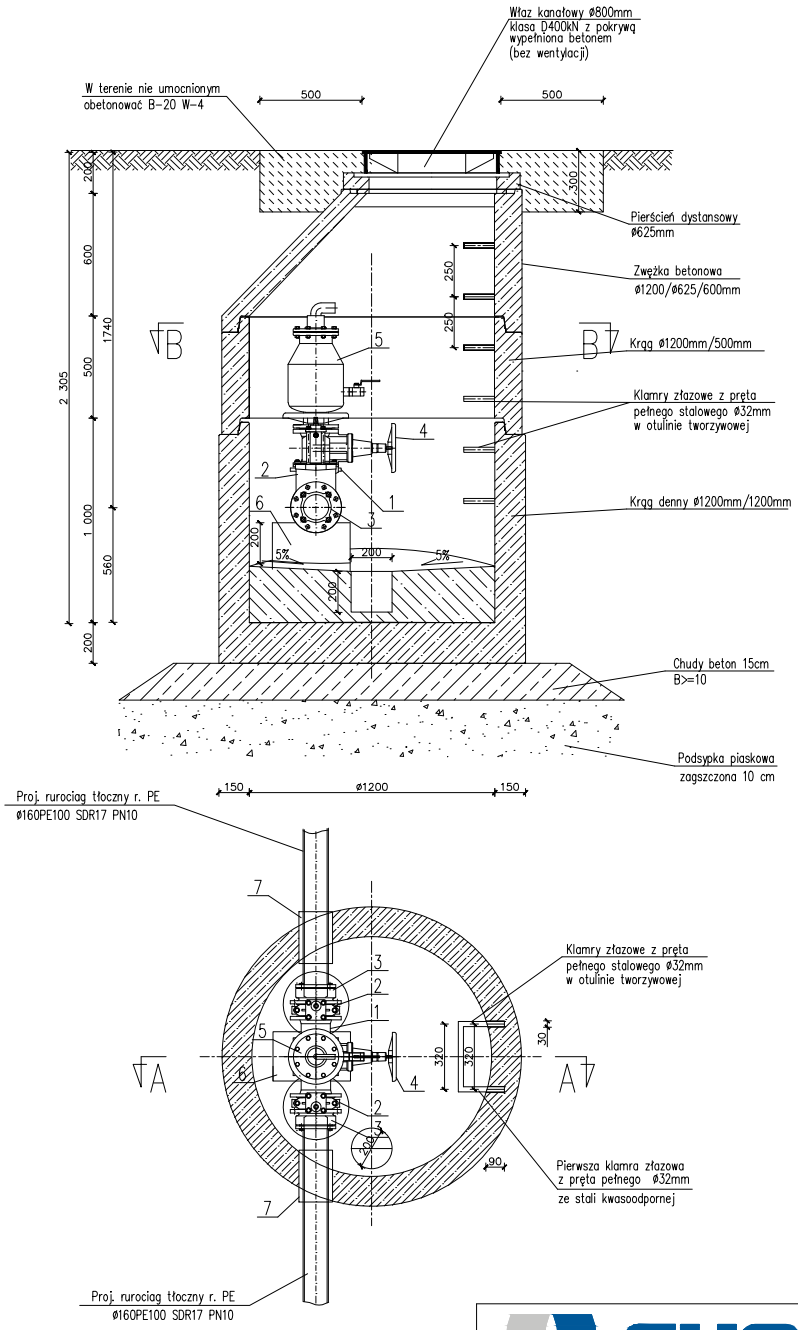
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz
www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

REWIZYJNA NA RUROCIĄGU TŁOCZNYM	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 30

KOMORA NAPOWIETRZAJĄCO–ODPOWIETRZAJĄCA PZ87,PZ10



UWAGA

Klamry złazowe należy montować w układzie drabinowym.
Dla studni prefabrykowanych należy zastosować beton Kl. >45 i wodoszczelności W8.
Beton i uszczelki muszą być odporne na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów (CH4, H2S, CO, CO2), 4<pH<8
Kręgi łączone na uszczelki.
Długość podparć rurociągu oraz sposób mocowania dopasować na budowie

LEGENDA:

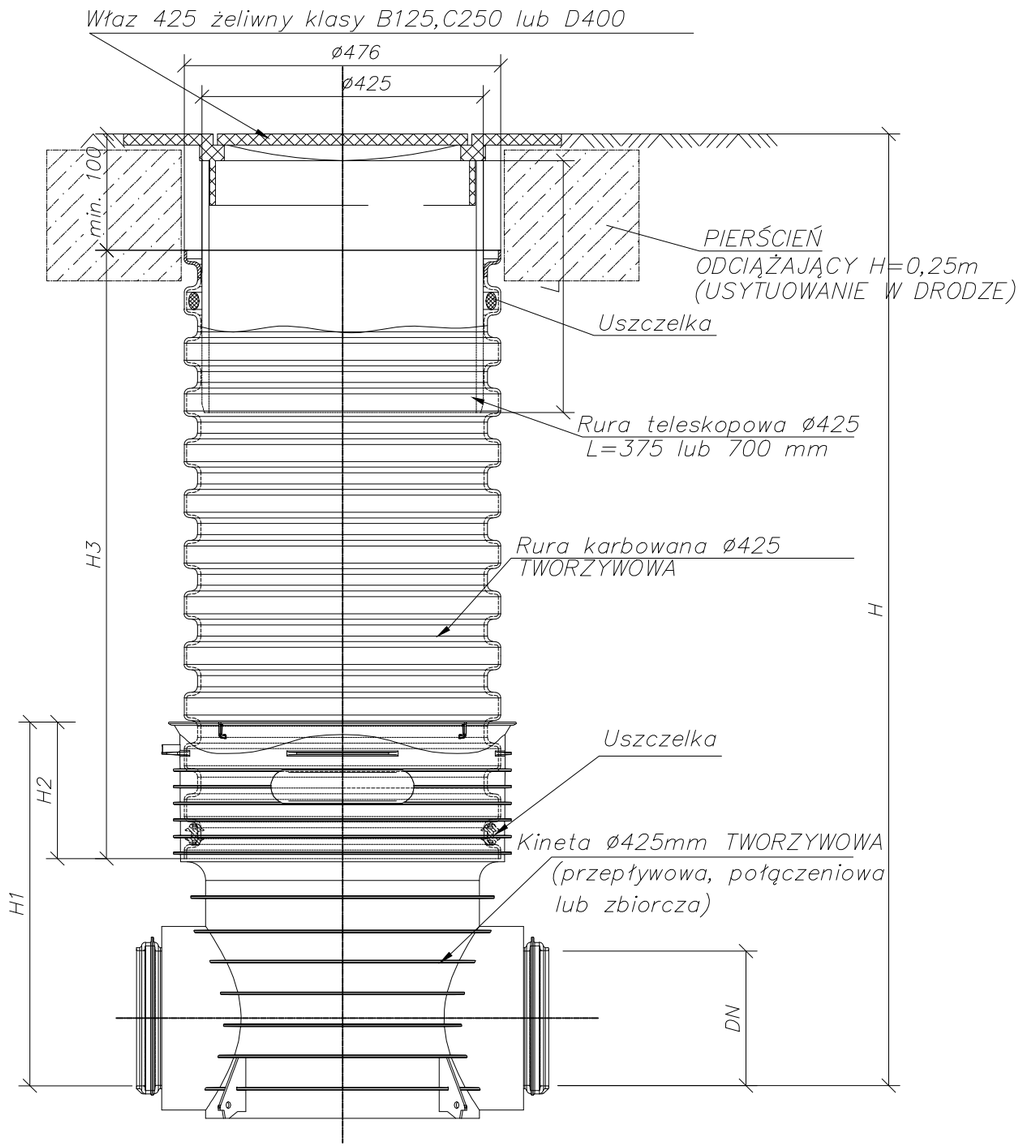
1. Trójnik żeliwny kołnierzowy typu T DN150/100/150
2. Zasuwa nożowa DN150 z kółkiem
3. Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem DN150
4. Zasuwa kołnierzowa DN100 z kółkiem
5. Zawór napowietrzająco–odpowietrzający do ścieków DN100
6. Słupek wsporczy z bloczków M6
7. Rura ochronna PVC 160mm, łańcuch uszczelniający

EKO–INSTAL PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

KOMORA NAPOWIETRZAJĄCO–ODPOWIETRZAJĄCA NA RUROCIĄGU TŁOCZNYM	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 31



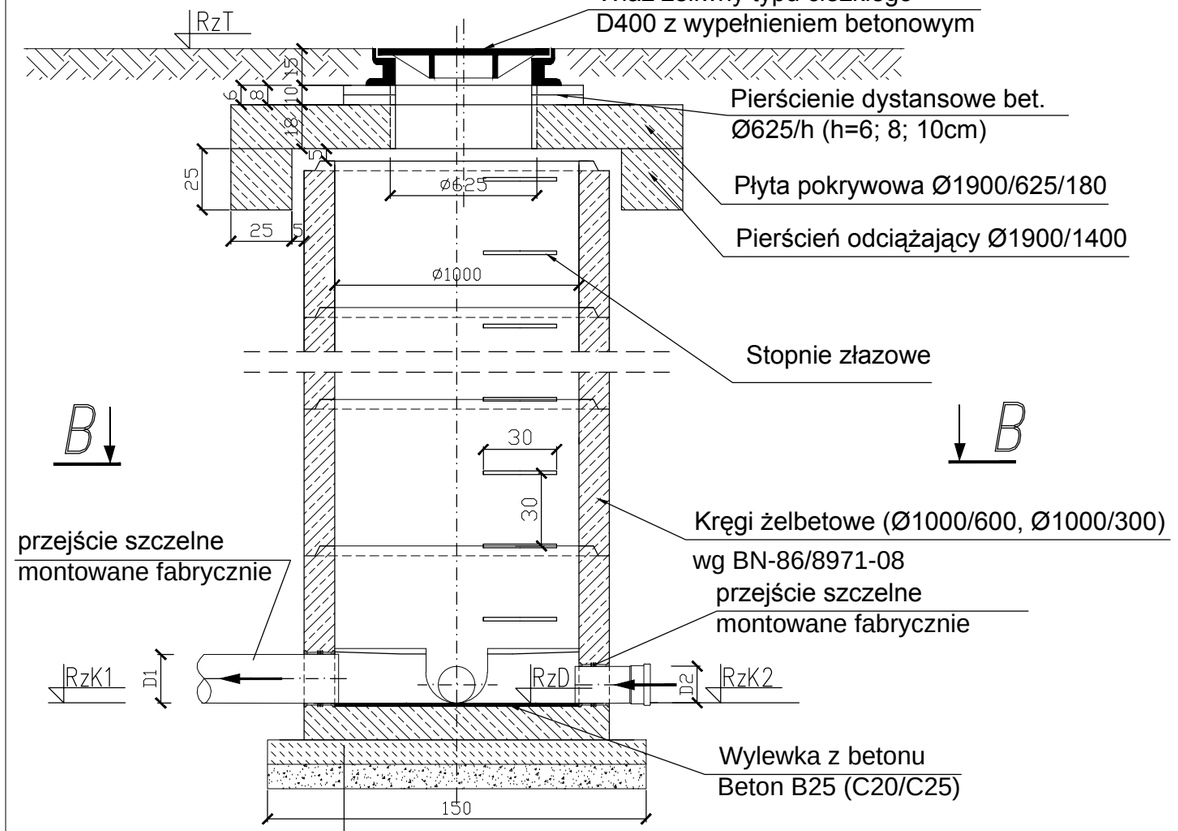
Studzienka inspekcyjna ø425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy B lub D

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

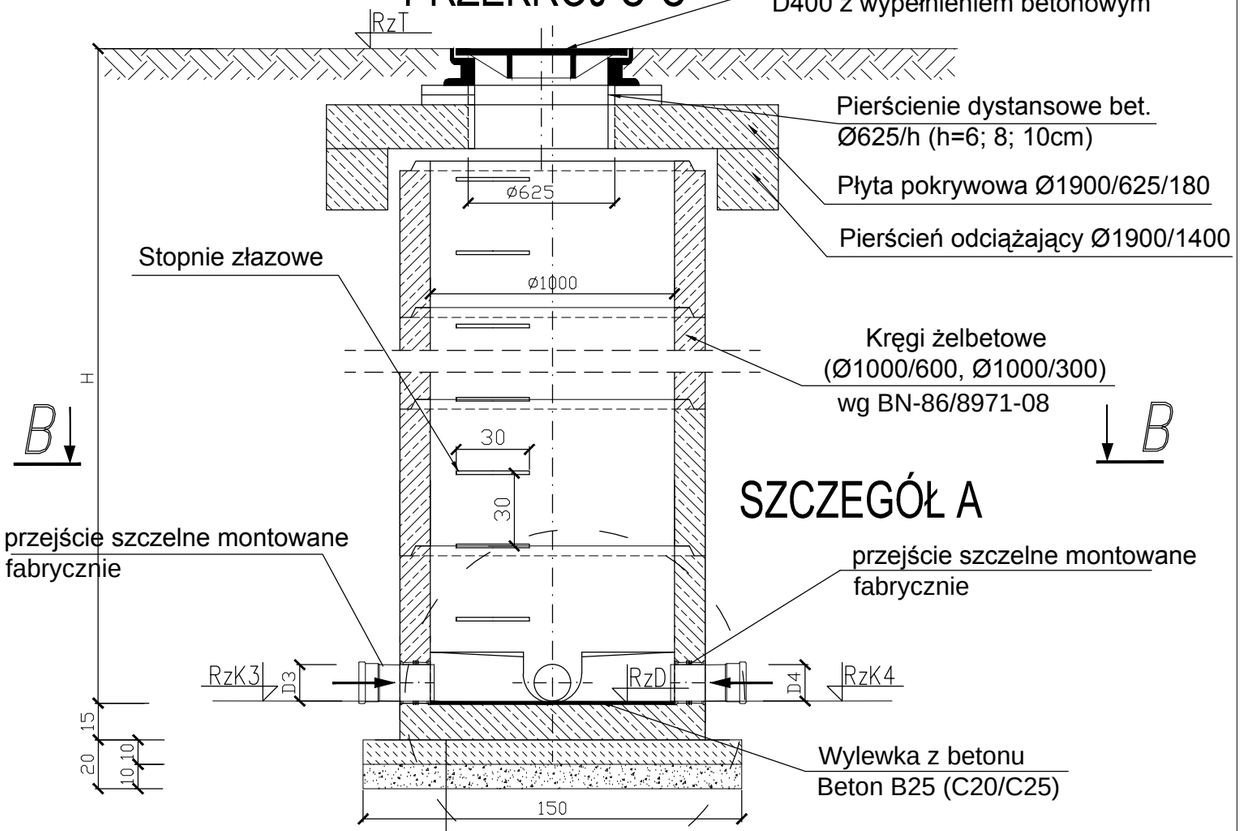
EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA			
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA			
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra			
BRANŻA	SANITARNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urządz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03			
STUDNIA ø425PP		DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 32

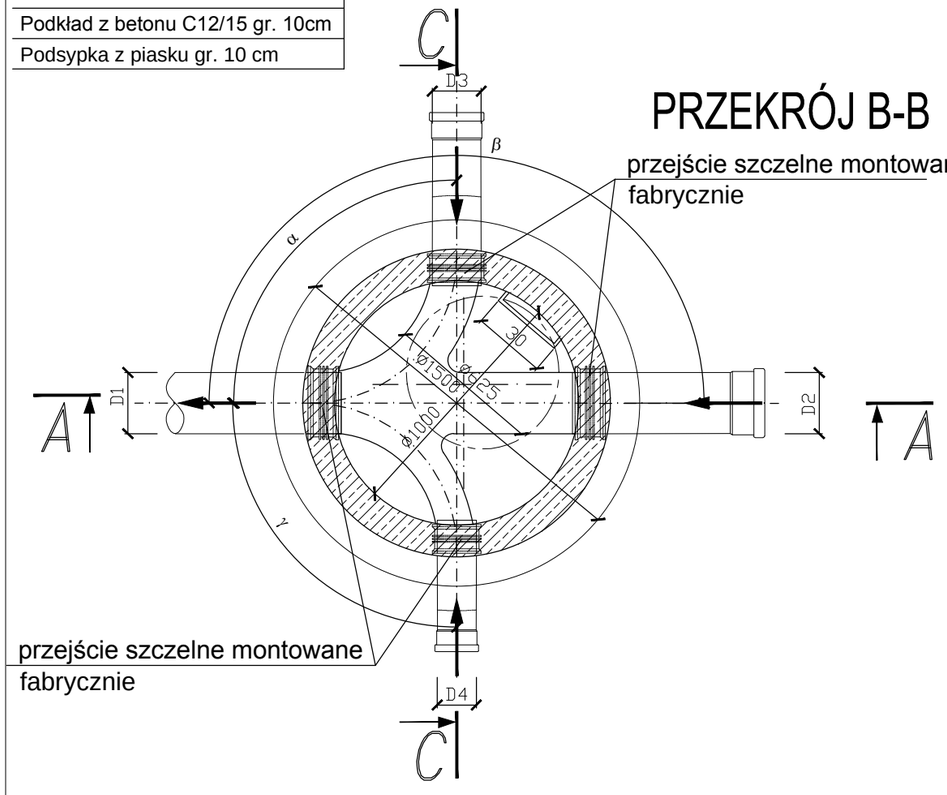
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ C-C

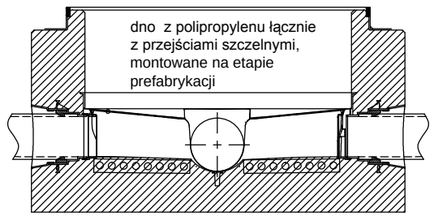


SZCZEGÓŁ A



PRZEKRÓJ B-B

SZCZEGÓŁ A - PRZEKRÓJ DENNICY Z WKŁADKĄ z PP



STUDNIA BETONOWA REWIZYJNA

d = 1000 mm
z betonu B-45 (C35/45)
mrozoodpornego (F-150)
wodoszczelnego (W 8)
mało nasiąkliwego (n_w<4%)

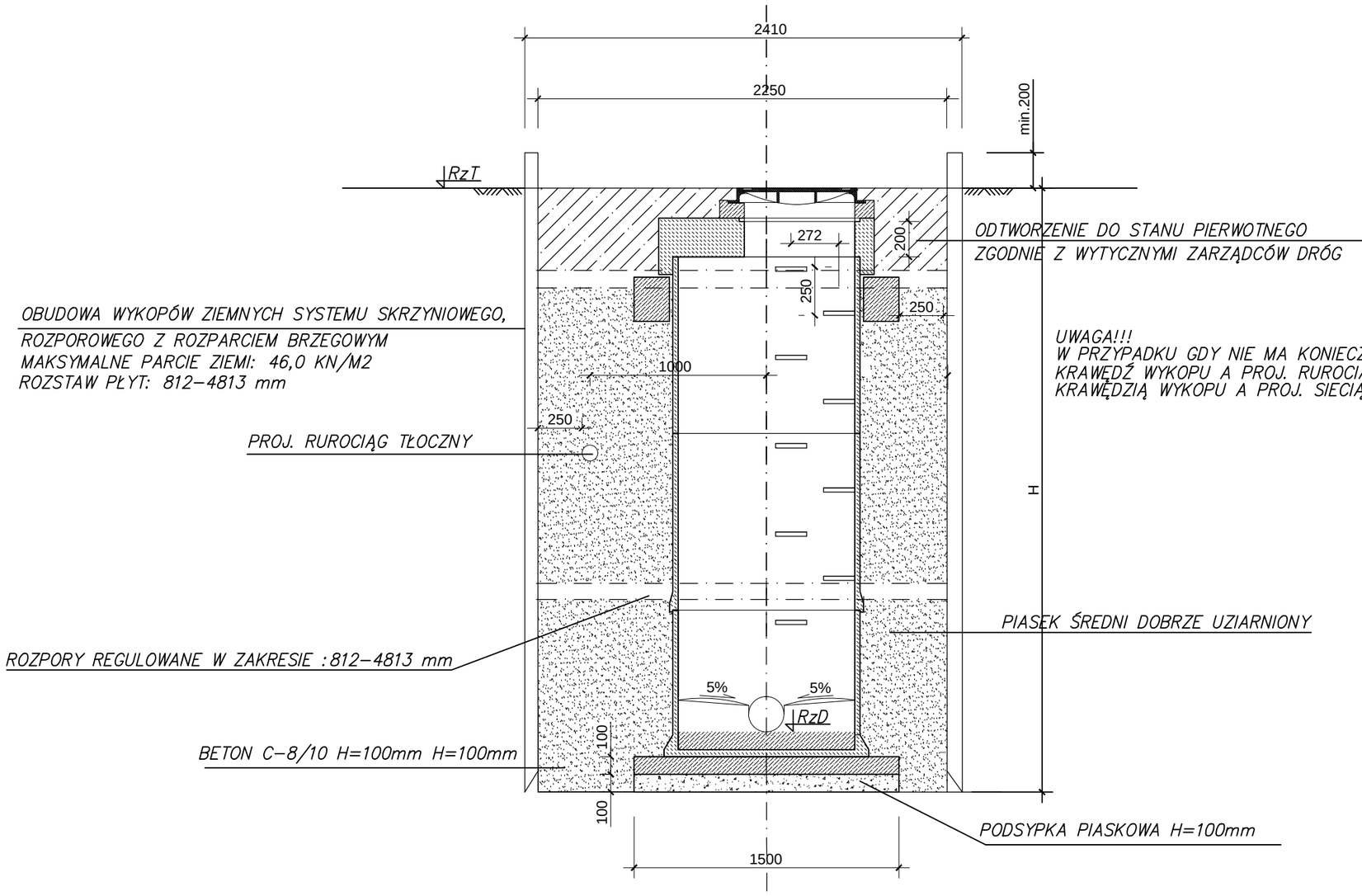
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

STUDNIA BETONOWA Ø1000	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 33

PRZEKRÓJ WYKOPU



UWAGA!!!W PRZYPADKU WYSTĘPOWANIA MIĘKKOPLASTYCZNYCH GLIN WARSTWY VII,
LUB WYSTĘPUJĄCE LOKALNIE BAGIENNYCH GRUNTÓW ORGANICZNYCH,WZMOCNIĆ DNO
WYKOPÓW POPRZEZ WBICIE W SŁABE PODŁOŻE OK. 0.3 M WARSTWY OSTROKRAWĘDZISTEGO TŁUCZNIA.

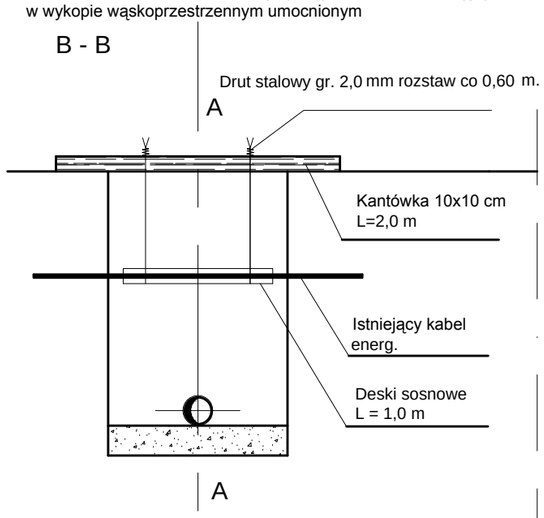
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

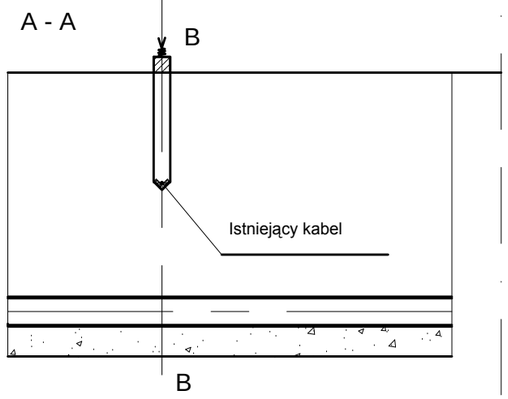
EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03

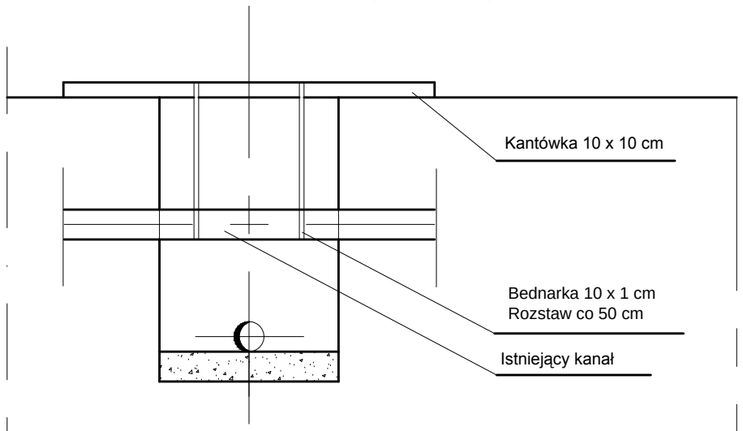
PRZEKRÓJ WYKOPU	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 34

Sposób podwieszenia kabli energetycznych/ telekomunikacyjnych
w wykopie wąskoprzestrzennym umocnionym

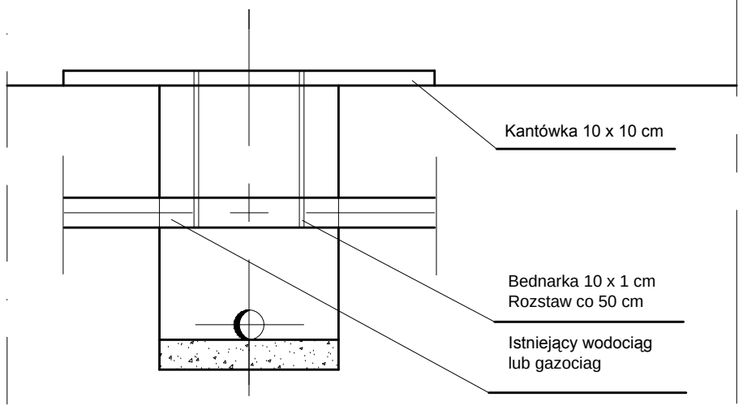




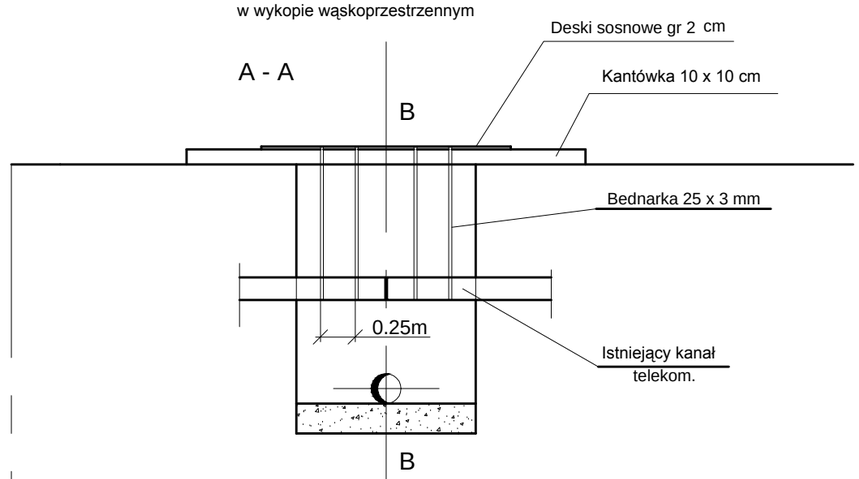
Sposób podwieszania istn. kanału w wykopie wąskoprzestrzennym

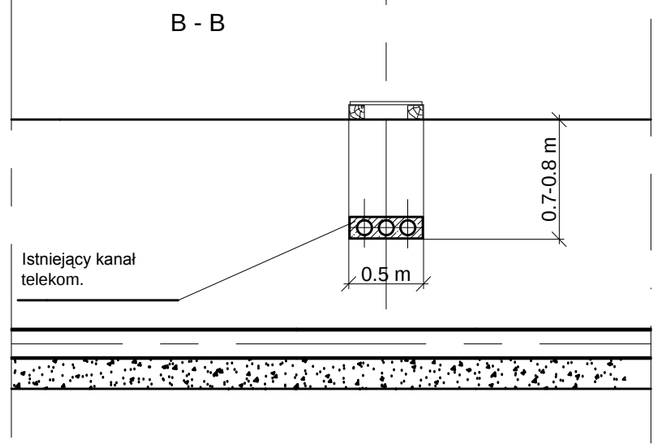


Sposób podwieszenia istn. wodociągu/gazociągu
w wykopie wąskoprzestrzennym



Sposób podwieszania istn. kanału telekom.
w wykopie wąskoprzestrzennym





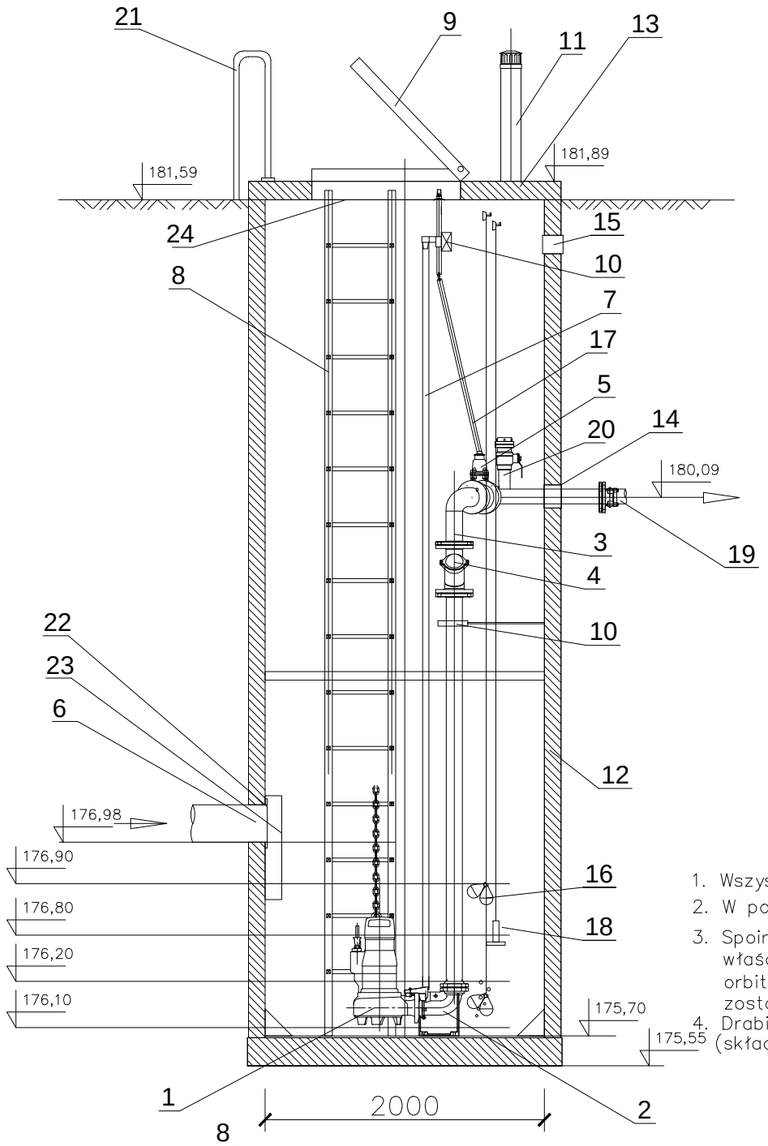
Uwaga:

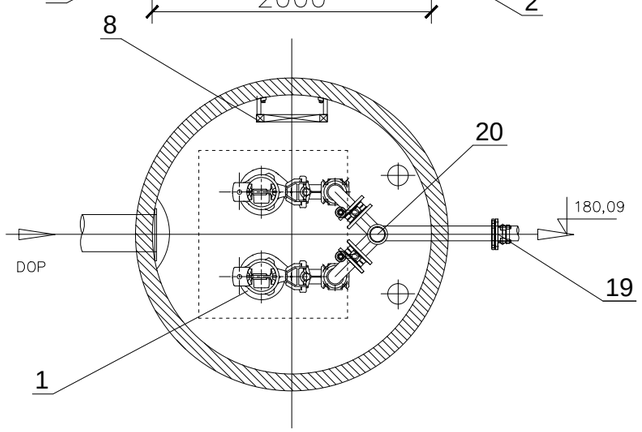
Przy skrzyżowaniach projekt. kanalizacji i wodociągu z istn. kablami energet. i telekom.
wykonać zabezpieczenie kabli z zastosowaniem dzielonych rur osłonowych AROT dług. 3m

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA			
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA			
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra			
BRANŻA	SANITARNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKS/0010/POOS/05			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKS/0034/POOS/03			
ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA		DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 35





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ILOŚĆ SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA Amarex KRT F80–250/222UG2–S	80	–	KSB	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELIWO SZARE	KSB	2
3	ORUROWANIE PRZEPOMPOWNI	125 (139.7x2.0)	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
4	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	125	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
5	ZASUWA NOŻOWA	125	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
6	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PVC200	KACZMAREK	1
7	PROWADNICE RUROWE	2”	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	900x800	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
10	WSPORNIK ROROCIĄGÓW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
11	KOMINKI WENTYLACYJNE	DN100	PVC110	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
12	OBUDOWA	2000	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
13	PŁYTA POKRYWOWA	2180	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	125	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
15	PRZEPUST KABLOWY	110	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM	–	–	NIVELCO	2
17	TRZPIEŃ DO ZASUW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	–	STAL KWASOODPORNA	APLISENS	1
19	ŁĄCZNIK KOŁNIERZOWO–KIELICHOWY DO RUR PE	PE160	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	1
20	NASADA PŁUCZĄCA	50	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
22	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
23	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	DN200	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
24	KRATA ZABEZPIECZAJĄCA POD WŁAZ	900x800	KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1

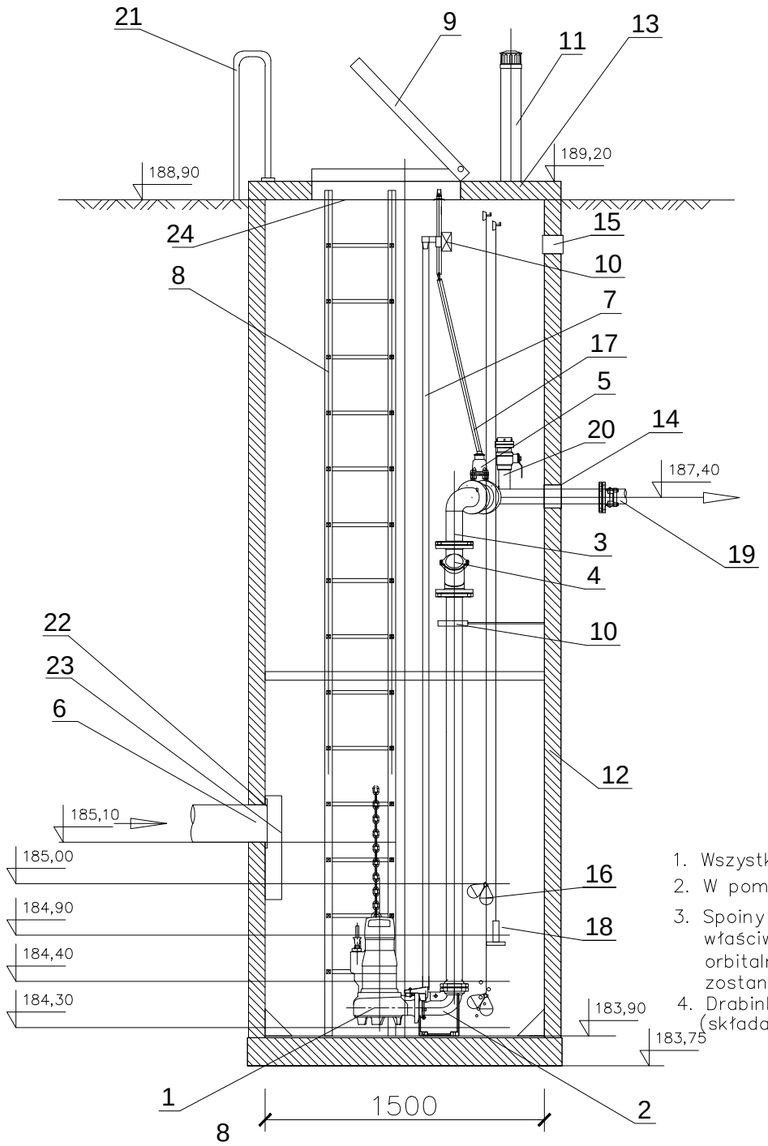
1. Wszystkie przejścia przez ściany wykonane będą jako szczelne elastyczne.
2. W pompowni zastosowane zostaną rury ze stali kwasoodpornej OH18N9.
3. Spoiny na pionach tłocznych wewnątrz przepompowni wykonane będą w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG przy użyciu głowicy do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatem CNC). Spawy udokumentowane zostaną wydrukiem parametrów spawania.
4. Drabinka włazowa ze stali kwasoodpornej musi być wyposażona w podest ruchomy (składanie drabinki złazowej przy demontażu pomp).

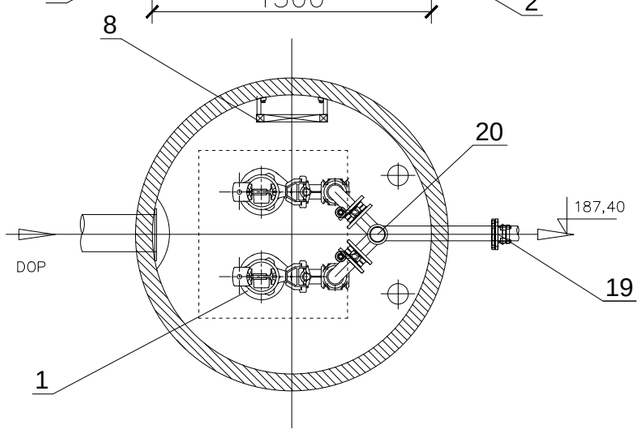
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS1	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 36





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ILOŚĆ SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA Amarex NF80–220/034YLG2–165	80	–	KSB	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELIWO SZARE	KSB	2
3	ORUROWANIE PRZEPOMPOWNI	80 (88.9x2.0)	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
4	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	80	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
5	ZASUWA NOŻOWA	80	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
6	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PVC200	KACZMAREK	1
7	PROWADNICE RUROWE	2”	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	900x800	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
10	WSPORNIK RUROCIĄGÓW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
11	KOMINKI WENTYLACYJNE	DN100	PVC110	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
12	OBUDOWA	1500	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
13	PŁYTA POKRYWOWA	1600	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
15	PRZEPUST KABLOWY	110	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM	–	–	NIVELCO	2
17	TRZPIEŃ DO ZASUW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	–	STAL KWASOODPORNA	APLISENS	1
19	ŁĄCZNIK KOŁNIERZOWO–KIELICHOWY DO RUR PE	PE90	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	1
20	NASADA PŁUCZĄCA	50	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
22	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
23	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	DN200	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
24	KRATA ZABEZPIECZAJĄCA POD WŁAZ	900x800	KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1

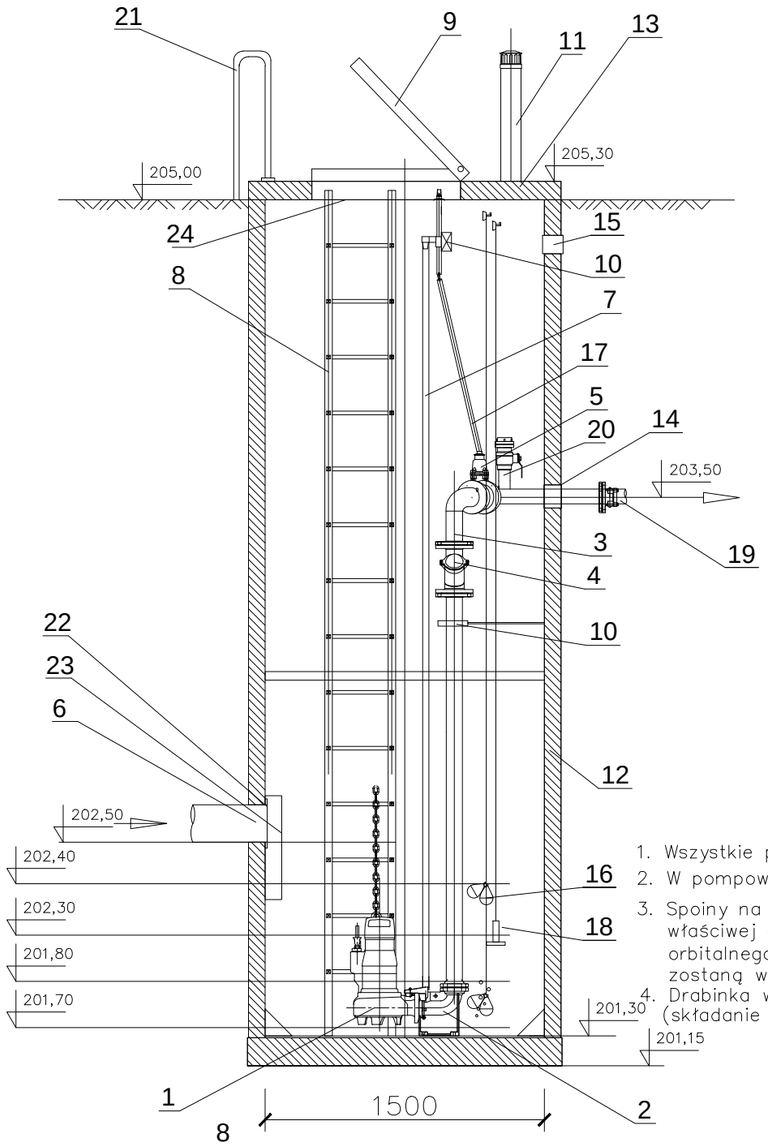
1. Wszystkie przejścia przez ściany wykonane będą jako szczelne elastyczne.
2. W pompowni zastosowane zostaną rury ze stali kwasoodpornej OH18N9.
3. Spoiny na pionach tłocznych wewnątrz przepompowni wykonane będą w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG przy użyciu głowicy do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatem CNC). Spawy udokumentowane zostaną wydrukiem parametrów spawania.
4. Drabinka włazowa ze stali kwasoodpornej musi być wyposażona w podest ruchomy (składanie drabinki złazowej przy demontażu pomp).

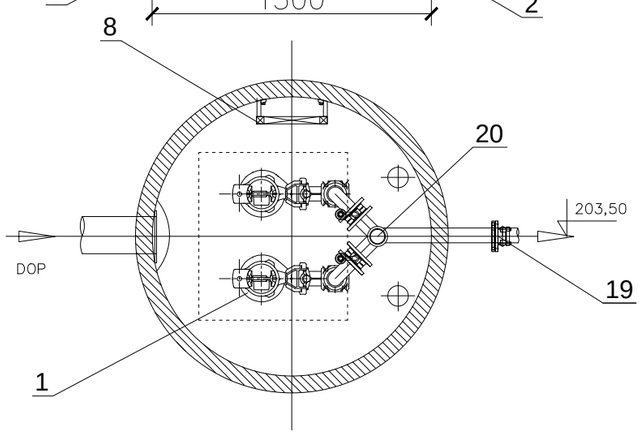
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS2	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 37





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ILOŚĆ SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA Amarex NF80–220/034YLG2–180	80	–	KSB	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELIWO SZARE	KSB	2
3	ORUROWANIE PRZEPOMPOWNI	80 (88.9x2.0)	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
4	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	80	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
5	ZASUWA NOŻOWA	80	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
6	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PVC200	KACZMAREK	1
7	PROWADNICE RUROWE	2”	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	900x800	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
10	WSPORNIK RUROCIĄGÓW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
11	KOMINKI WENTYLACYJNE	DN100	PVC110	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
12	OBUDOWA	1500	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
13	PŁYTA POKRYWOWA	1600	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
15	PRZEPUST KABLOWY	110	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM	–	–	NIVELCO	2
17	TRZPIEŃ DO ZASUW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	–	STAL KWASOODPORNA	APLISENS	1
19	ŁĄCZNIK KOŁNIERZOWO–KIELICHOWY DO RUR PE	PE90	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	1
20	NASADA PŁUCZĄCA	50	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
22	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
23	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	DN200	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
24	KRATA ZABEZPIECZAJĄCA POD WŁAZ	900x800	KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1

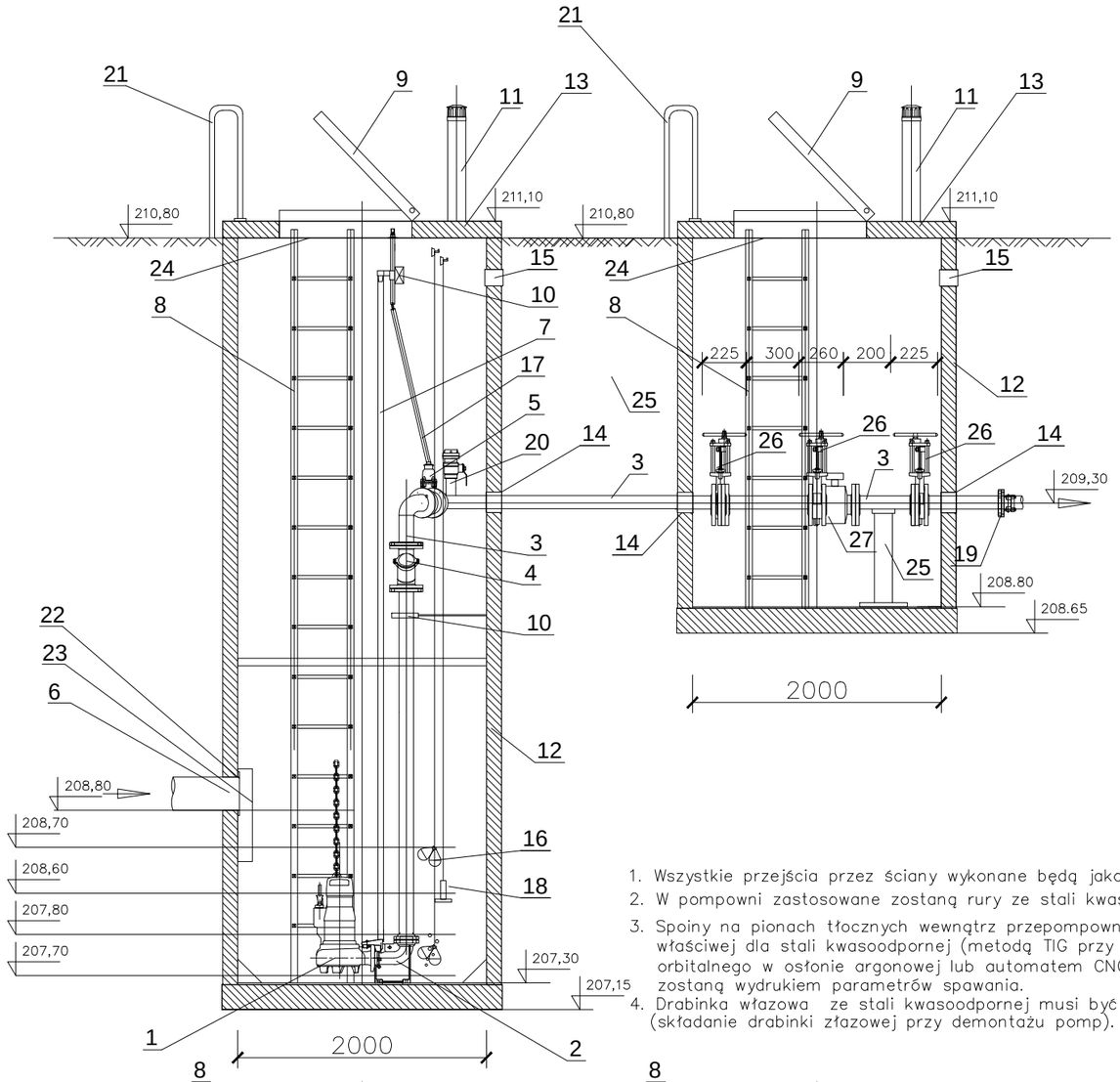
1. Wszystkie przejścia przez ściany wykonane będą jako szczelne elastyczne.
2. W pompowni zastosowane zostaną rury ze stali kwasoodpornej OH18N9.
3. Spoiny na pionach tłocznych wewnątrz przepompowni wykonane będą w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG przy użyciu głowicy do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatem CNC). Spawy udokumentowane zostaną wydrukiem parametrów spawania.
4. Drabinka włazowa ze stali kwasoodpornej musi być wyposażona w podest ruchomy (składanie drabinki złazowej przy demontażu pomp).

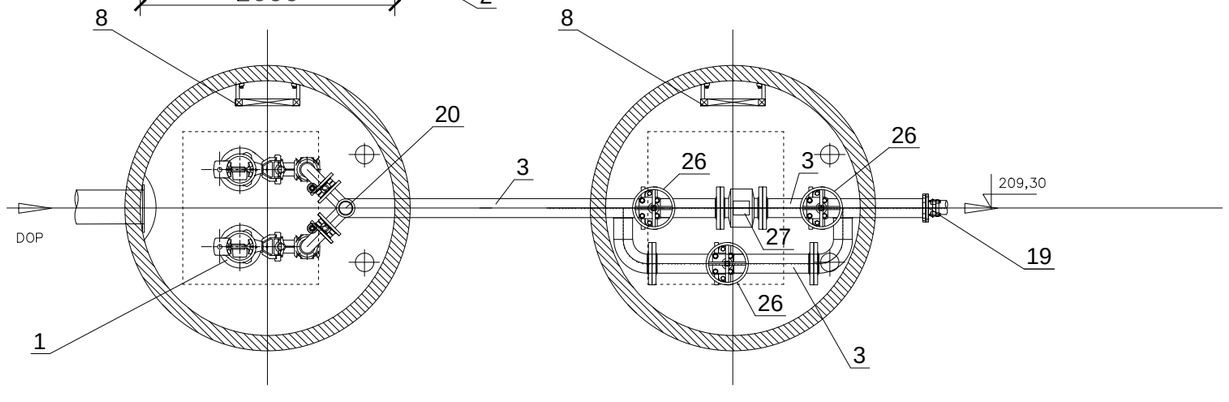
EKO–INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03

TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS3	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 38





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ILOŚĆ SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA Amarex KRT F80–250/122UG2–S	80	–	KSB	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELIWO SZARE	KSB	2
3	ORUROWANIE PRZEPOMPOWNI	125 (139.7x2.0)	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
4	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	125	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
5	ZASUWA NOŻOWA	125	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
6	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PVC200	KACZMAREK	1
7	PROWADNICE RUROWE	2”	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	900x800	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
10	WSPORNIK RUROCIĄGÓW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
11	KOMINKI WENTYLACYJNE	DN100	PVC110	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
12	OBUDOWA	2000	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
13	PŁYTA POKRYWOWA	2180	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	125	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
15	PRZEPUST KABLOWY	110	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM	–	–	NIVELCO	2
17	TRZPIEŃ DO ZASUW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	–	STAL KWASOODPORNA	APLISENS	1
19	ŁĄCZNIK KOŁNIERZOWO–KIELICHOWY DO RUR PE	PE160	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	1
20	NASADA PŁUCZĄCA	50	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
22	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
23	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	DN200	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
24	KRATA ZABEZPIECZAJĄCA POD WŁAZ	900x800	KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
25	WSPORNIK	PE160	PE	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
26	ZASUWA NOŻOWA KRÓTKA	DN125	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	3
27	CZUJNIK PRZEPŁYWOMIERZA DN125	DN125	STAL LAKIEROWANA	TECHMAG	1

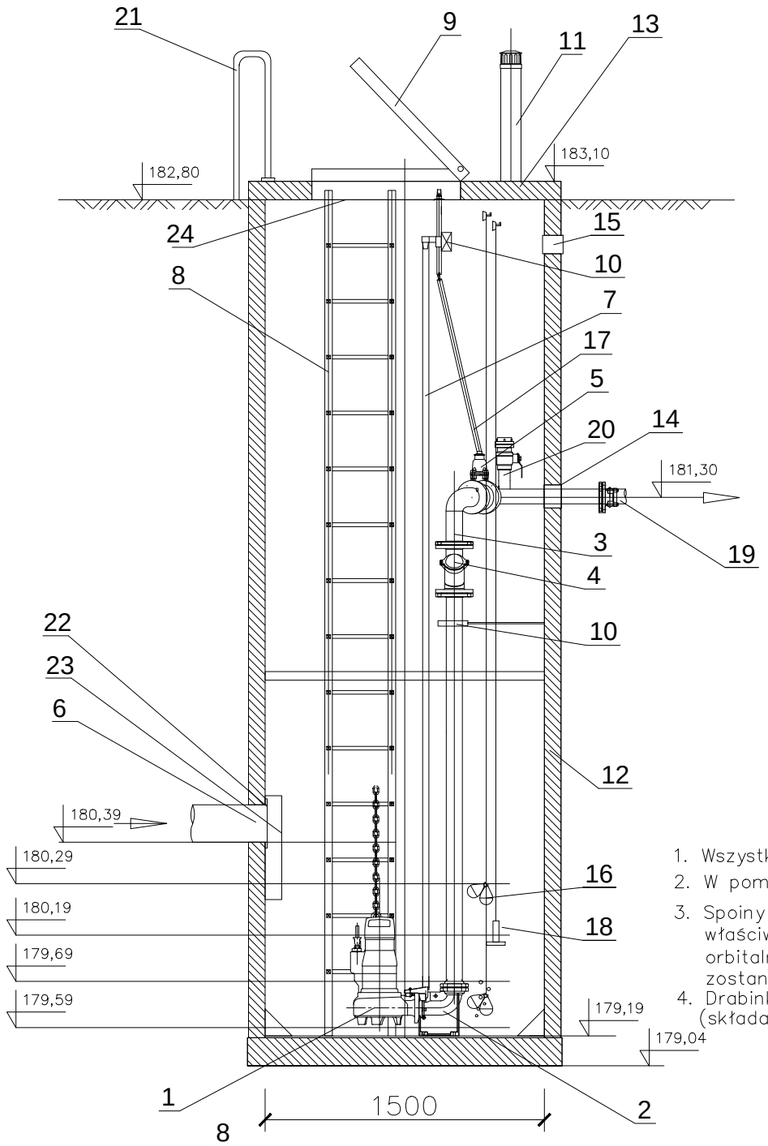
1. Wszystkie przejścia przez ściany wykonane będą jako szczelne elastyczne.
2. W pompowni zastosowane zostaną rury ze stali kwasoodpornej OH18N9.
3. Spoiny na pionach tłocznych wewnątrz przepompowni wykonane będą w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG przy użyciu głowicy do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatem CNC). Spawy udokumentowane zostaną wydrukiem parametrów spawania.
4. Drabinka włazowa ze stali kwasoodpornej musi być wyposażona w podest ruchomy (składanie drabinki złazowej przy demontażu pomp).

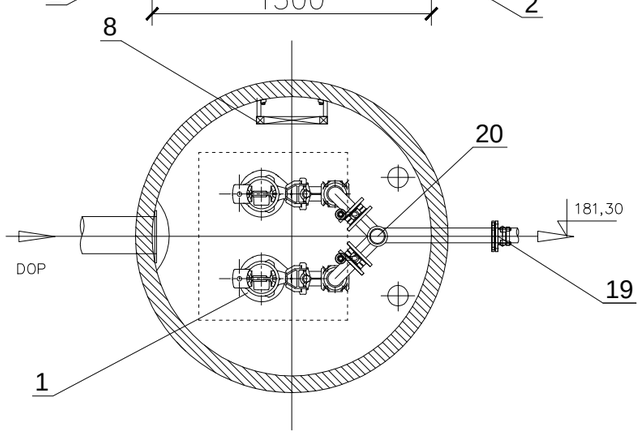
EKO–INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS4	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 39





L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ILOŚĆ SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA Amarex NF80–220/034YLG2–135	80	–	KSB	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	ŻELIWO SZARE	KSB	2
3	ORUROWANIE PRZEPOMPOWNI	80 (88.9x2.0)	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
4	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	80	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
5	ZASUWA NOŻOWA	80	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	2
6	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN200	PVC200	KACZMAREK	1
7	PROWADNICE RUROWE	2”	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	4
8	DRABINKA ZŁAZOWA	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY	900x800	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
10	WSPORNIK RUROCIĄGÓW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
11	KOMINKI WENTYLACYJNE	DN100	PVC110	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
12	OBUDOWA	1500	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
13	PŁYTA POKRYWOWA	1600	POLIMEROBETON	BETONSTAL/IRMA	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	2
15	PRZEPUST KABLOWY	110	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM	–	–	NIVELCO	2
17	TRZPIEŃ DO ZASUW	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA	–	STAL KWASOODPORNA	APLISENS	1
19	ŁĄCZNIK KOŁNIERZOWO–KIELICHOWY DO RUR PE	PE90	ŻELIWO SFEROIDALNE	AVK/T.I.S.	1
20	NASADA PŁUCZĄCA	50	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
21	PORĘCZE DO DRABINY	–	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
22	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. GRAWITACYJNEGO	DN200	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
23	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	DN200	STAL KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1
24	KRATA ZABEZPIECZAJĄCA POD WŁAZ	900x800	KWASOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO–MARKO	1

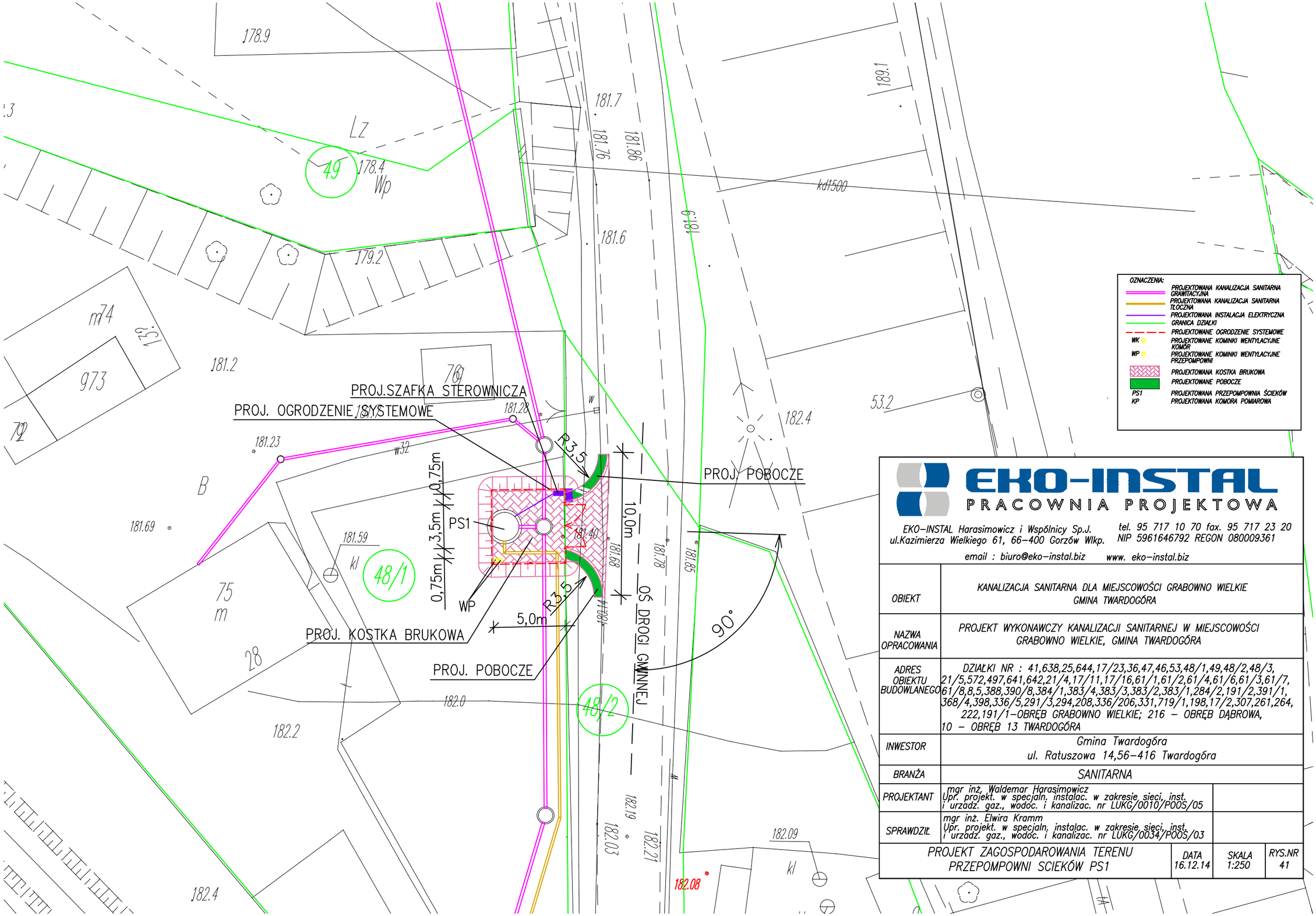
1. Wszystkie przejścia przez ściany wykonane będą jako szczelne elastyczne.
2. W pompowni zastosowane zostaną rury ze stali kwasoodpornej OH18N9.
3. Spoiny na pionach tłocznych wewnątrz przepompowni wykonane będą w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG przy użyciu głowicy do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatem CNC). Spawy udokumentowane zostaną wydrukiem parametrów spawania.
4. Drabinka włazowa ze stali kwasoodpornej musi być wyposażona w podest ruchomy (składanie drabinki złazowej przy demontażu pomp).

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO–INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66–400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko–instal.biz www. eko–instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1–OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56–416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOŚ/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOŚ/03

TECHNOLOGIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS5	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 40

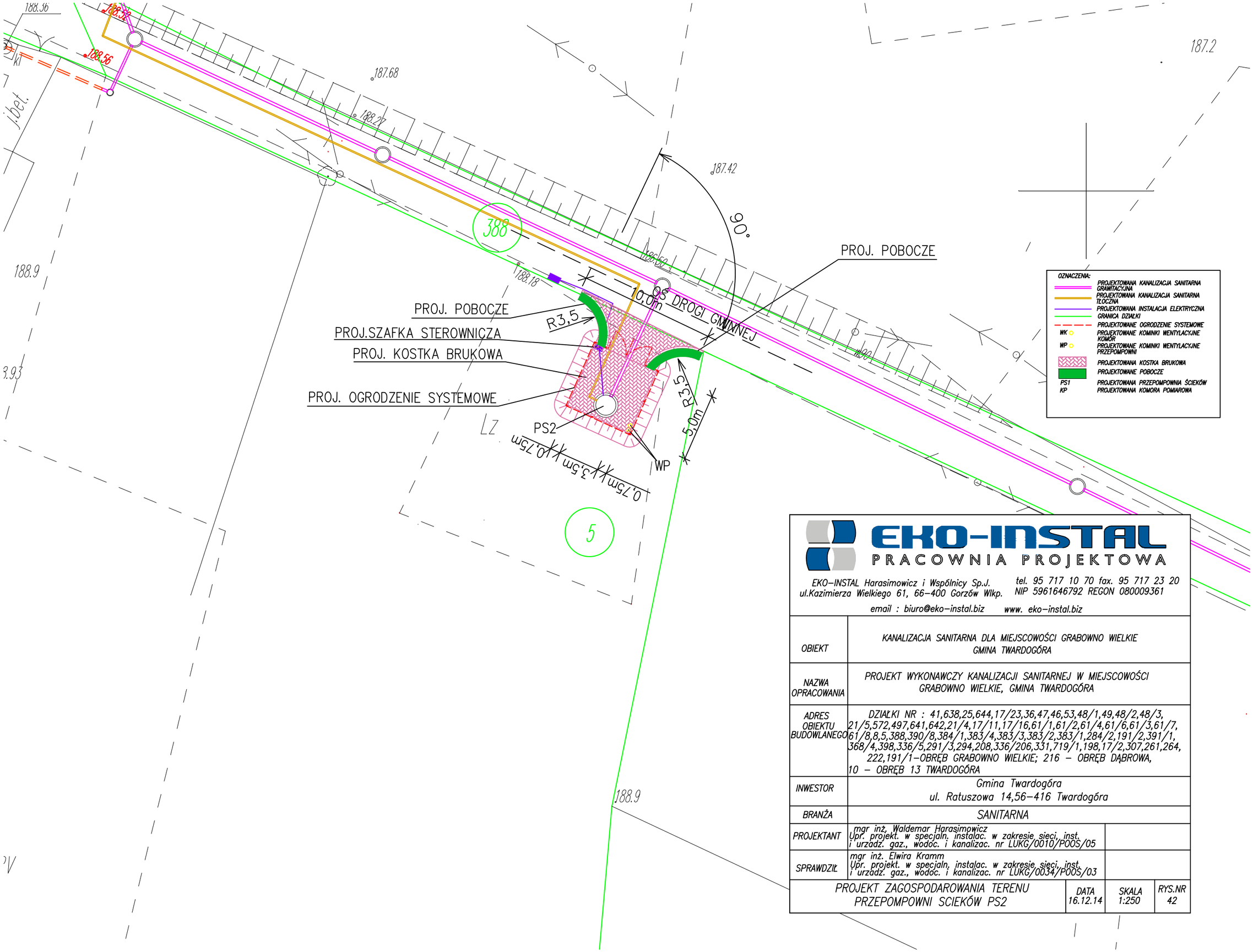


EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

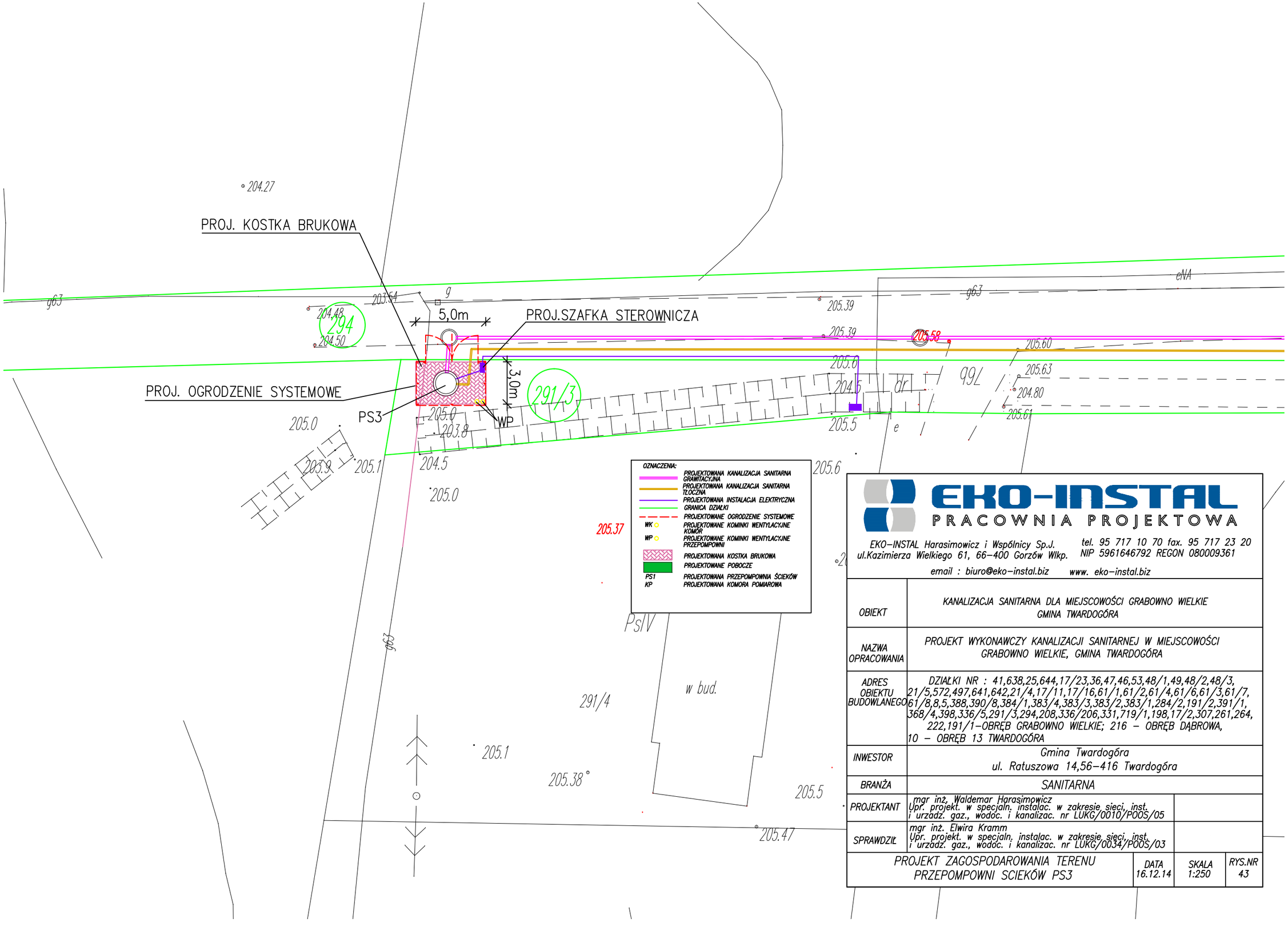
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS1	DATA 16.12.14	SKALA 1:250	RYS.NR 41



EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA			
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA			
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra			
BRANŻA	SANITARNA			
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS2		DATA 16.12.14	SKALA 1:250	RYS.NR 42

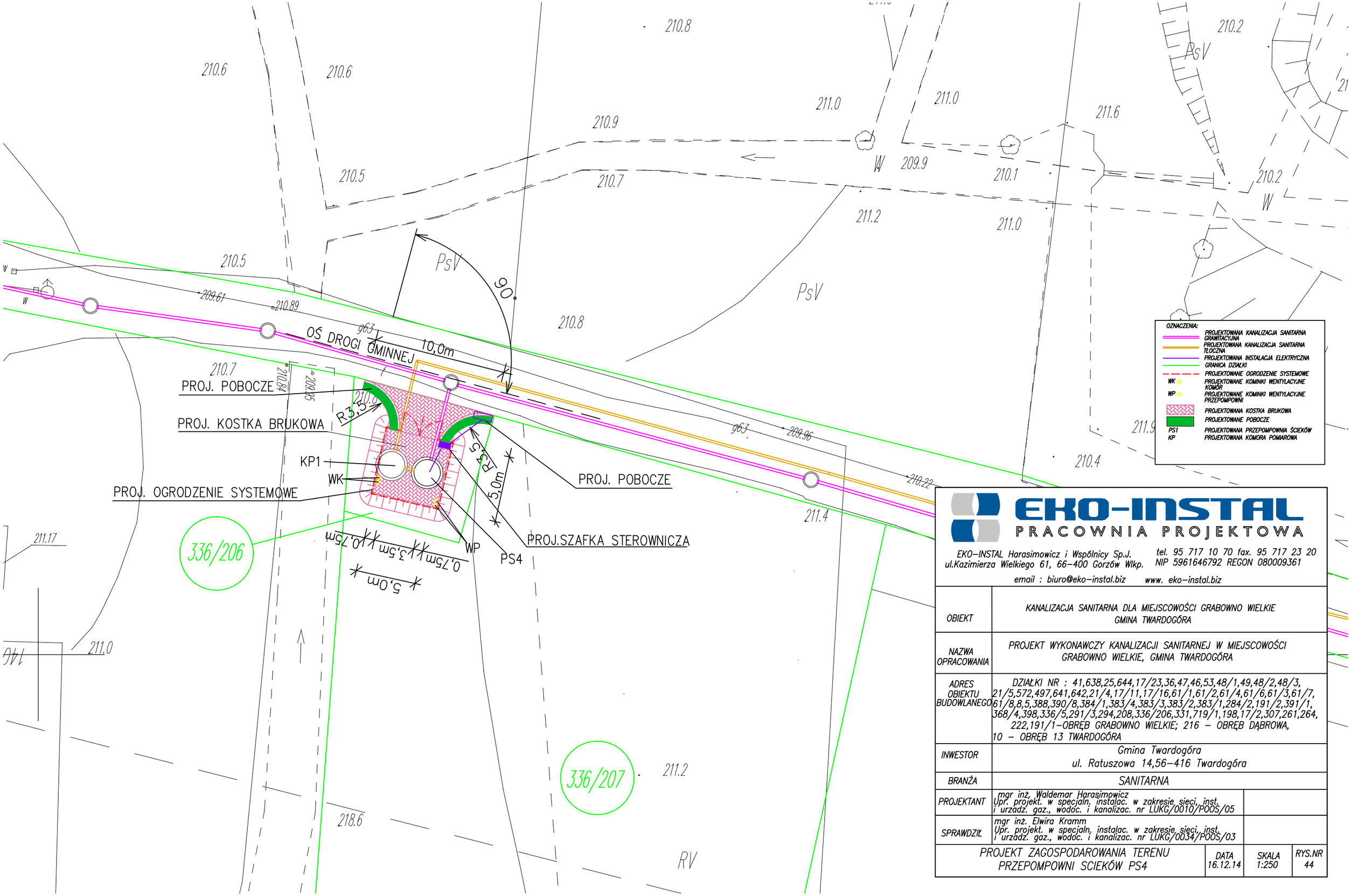


EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS3	DATA 16.12.14	SKALA 1:250	RYS.NR 43

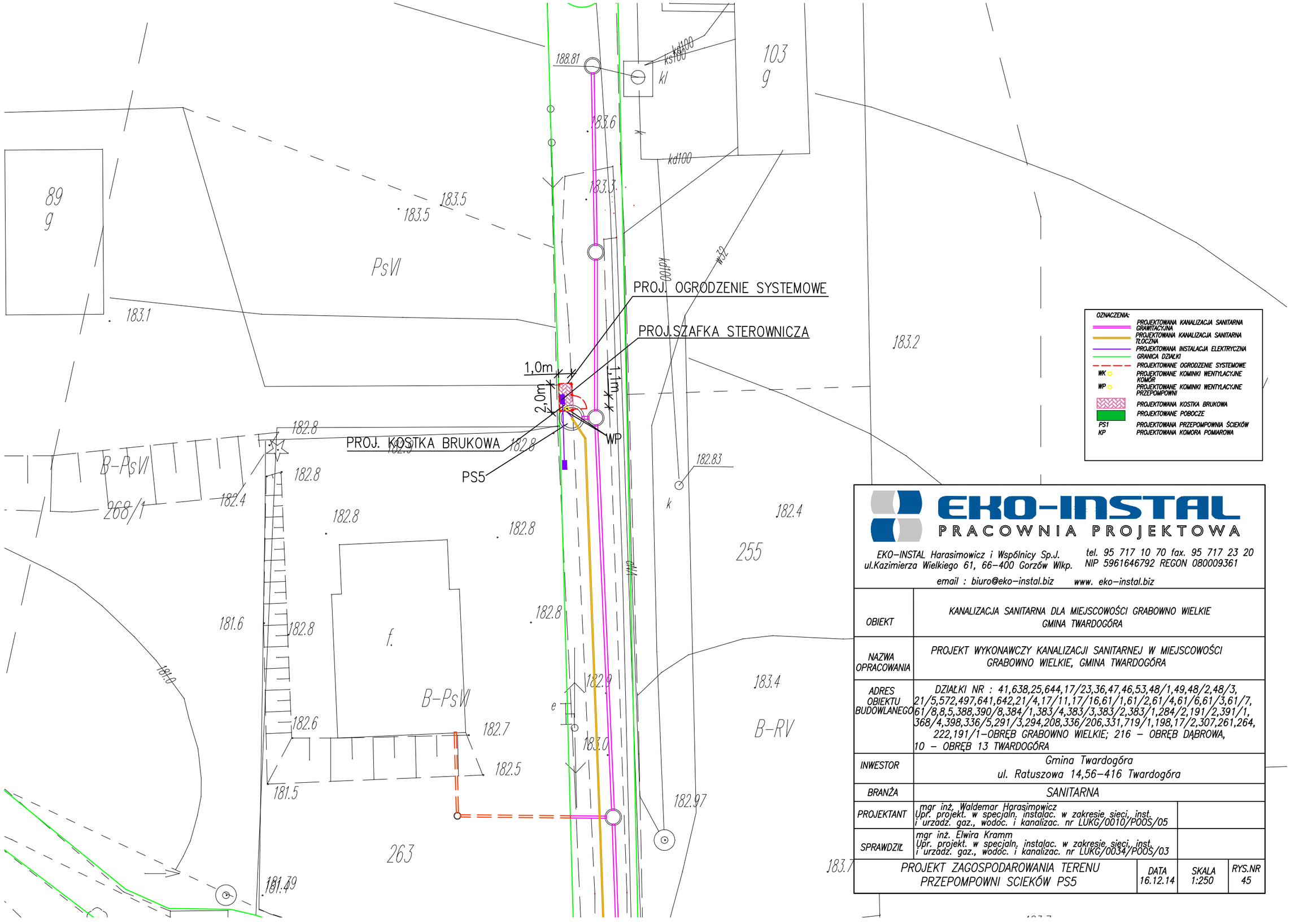


EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr ŁUKG/0034/POOS/03

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS4	DATA 16.12.14	SKALA 1:250	RYS.NR 44



OZNACZENIA:

- PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
- PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
- GRANICA DZIAŁKI
- PROJEKTOWANE OGRODZENIE SYSTEMOWE
- WK — PROJEKTOWANE KOMINKI WENTYLACYJNE KOMÓR
- WP — PROJEKTOWANE KOMINKI WENTYLACYJNE PRZEPOMPOWNI
- PROJEKTOWANA KOSTKA BRUKOWA
- PROJEKTOWANE POBOCZE
- PS1 — PROJEKTOWANA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
- KP — PROJEKTOWANA KOMORA POMIAROWA

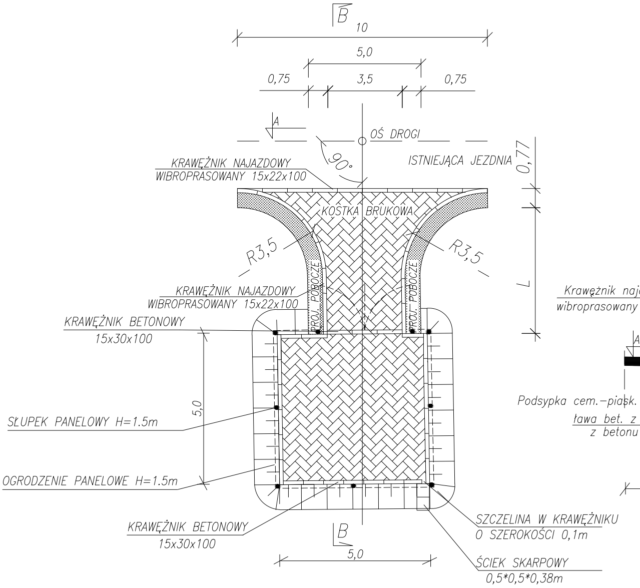
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03

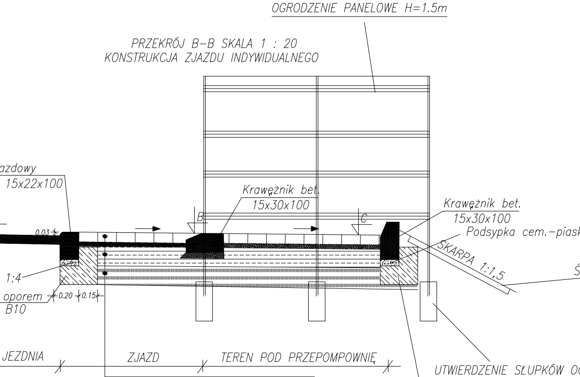
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW PS5	DATA 16.12.14	SKALA 1:250	RYS.NR 45

PRZEPOMPOWNIA PS1,PS2,PS4

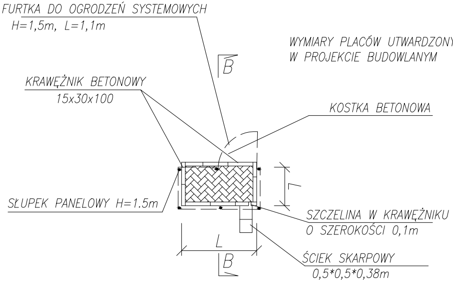

B
10
5,0
0,75
3,5
0,75
A
OŚ DROGI
90°
ISTNIEJĄCA JEZDNIA
0,77
KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY
WIBROPRASOWANY 15x22x100
KOSTKA BRUKOWA
R3,5
R3,5
L
PROJ. POBOCZE
PROJ. POBOCZE
KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY
WIBROPRASOWANY 15x22x100
KRAWĘŻNIK BETONOWY
15x30x100
5,0
SŁUPEK PANELOWY H=1.5m
OGRODZENIE PANELOWE H=1.5m
KRAWĘŻNIK BETONOWY
15x30x100
B
5,0
SZCZELINA W KRAWĘŻNIKU
O SZEROKOŚCI 0,1m
ŚCIEK SKARPOWY
0,5*0,5*0,38m
Krawężnik naj
wibroprasowany
A
Podsypka cem.-piask.
ława bet. z
z betonu

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS5

PRZEKRÓJ B–B SKALA 1 : 20
KONSTRUKCJA ZJAZDU INDYWIDUALNEGO

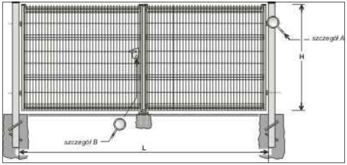

OGRODZENIE PANELOWE H=1.5m
azdowy
15x22x100
0.03
Krawężnik bet.
15x30x100
B
C
Krawężnik bet.
15x30x100
Podsypka cem.–piask. 1:4
SKARPA 1:1,5
ŚCIEK SKARPOWY
0,5*0,5*0,38m
1:4
oporem
B10
0.20
0.15
JEZDNIA
ZJAZD
TEREN POD PRZEPOMPOWNIĘ
UTWIERDZENIE SŁUPKÓW OGRODZENIA
ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁEM "C"
ława bet. z oporem
z betonu B10

8 cm Kostka bet.
3 cm Podsypka cem.–piaskowa 1:4
20 cm–podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
31 cm Grubość konstrukcji
15 cm PODSYPKA PIASEK ŚREDNI


FURTKA DO OGRODZEŃ SYSTEMOWYCH
H=1,5m, L=1,1m
WYMIARY PLACÓW UTWARDZONY
W PROJEKCIE BUDOWLANYM
B
KRAWĘŻNIK BETONOWY
15x30x100
KOSTKA BETONOWA
L
SŁUPEK PANELOWY H=1.5m
SZCZELINA W KRAWĘŻNIKU
O SZEROKOŚCI 0,1m
L
B
ŚCIEK SKARPOWY
0,5*0,5*0,38m

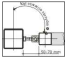
BRAMA WJAZDOWA L=3,0m

K


szczegół A
H
szczegół B
L

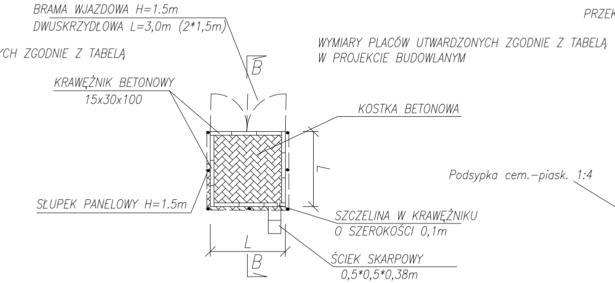
SZCZEGÓŁ "B" SZCZEGÓŁ "A"

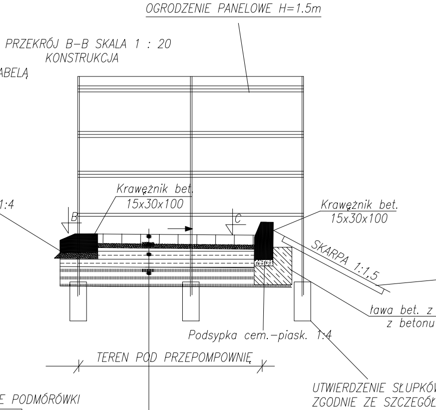
UTWIER


Kąt otwarcia skrzydła
50-70 mm

Warianty
a
w monolitycznym fundamencie

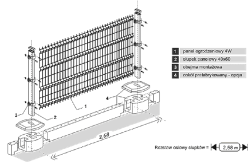
PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS3


BRAMA WJAZDOWA H=1.5m
DWUSKRZYDŁOWA L=3,0m (2*1,5m)
YCH ZGODNIE Z TABELĄ
WYMIARY PLACÓW UTWARDZONYCH ZGODNIE Z TABELĄ
W PROJEKCIE BUDOWLANYM
B
KRAWĘŻNIK BETONOWY
15x30x100
KOSTKA BETONOWA
SŁUPEK PANELOWY H=1.5m
SZCZELINA W KRAWĘŻNIKU
O SZEROKOŚCI 0,1m
L
ŚCIEK SKARPOWY
0,5*0,5*0,38m
B


OGRODZENIE PANELOWE H=1.5m
PRZEKRÓJ B–B SKALA 1 : 20
KONSTRUKCJA
Krawężnik bet.
15x30x100
Podsypka cem.–piask. 1:4
B
C
Krawężnik bet.
15x30x100
SKARPA 1:1,5
ława bet. z
z betonu
Podsypka cem.–piask. 1:4
TEREN POD PRZEPOMPOWNIĘ
UTWIERDZENIE SŁUPKÓW
ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁ

8 cm Kostka bet.
3 cm Podsypka cem.–piaskowa 1:4
20 cm–podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
31 cm Grubość konstrukcji
15 cm PODSYPKA PIASEK ŚREDNI

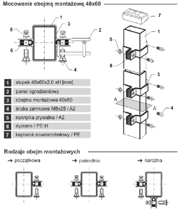
OMPLETNE PRZĘSŁO OGRODZENIA PANELOWEGO



1	panel ogrodzeniowy 4W
2	słupek panelowy 40x60
3	obejma montażowa
4	cokół prefabrykowany - opcja

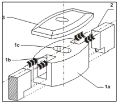
Rozstaw osiowy słupków = 2,58 m

MOCOWANIE PANELI DO SŁUPKÓW


Mocowanie obejmą montażową 40x60
1
2
3
4
5
6
7
A
A
Rodzaje obejm montażowych
→ początkowa
→ pośrednia
→ narożna

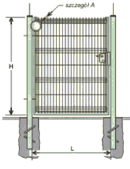
1	słupek 40x60x2.0 xH [mm]
2	panel ogrodzeniowy
3	obejma montażowa 40x60
4	śruba zamkowa M8x25 / A2
5	nakrętka zrywalna / A2
6	dystans / PE-H
7	kapturek nawierzchniowy / PE

ELEMENTY SKŁADOWE PODMÓRÓWKI

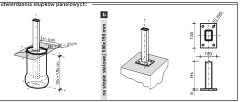


1. STOPA NOŚNA, W FORMIE GRANIASTOSŁUPA Z WPUSTAMI NA PŁYTY COKOŁOWE (1A) I GNIAZDEM MONTAŻOWYM (1B), GWARANTUJĄCYM MONOLITYCZNE POŁĄCZENIE SŁUPKA PRZĘSŁOWEGO ZE STOPĄ NOŚNĄ;
2. PŁYTA COKOŁOWA– WYPEŁNIENIEPRZĘSŁOWE, ELEMENT ZBROJONY;
3. POKRYWA STOPY, ZWIEŃCZENIEGÓRNE STOPY TRWALE ZESPOLONE ELASTYCZNYM,MROZOODPORNYM KLEJEM MONTAŻOWYM.

SZCZEGÓŁ FURTKI


szczegół A
H
L

RDZENIE SŁUPKÓW OGRODZENIA SZCZEGÓŁ "C"


utwierdzenia słupków panelowych:
+/- 0,00
Dn = 20 ~ 25cm
80 ~ 140 cm
b
na stopie stalowej 100x150 mm
10 mm
150
100
Hs
6

UWAGA!!! POMPOWNIA PS1 OLESZNO POSIADA ISTNIEJĄCE OGRODZENIE
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

ŚCIEK SKARPOWY
0,5*0,5*0,38m

oporem
B10

W OGRODZENIA
EM "C"

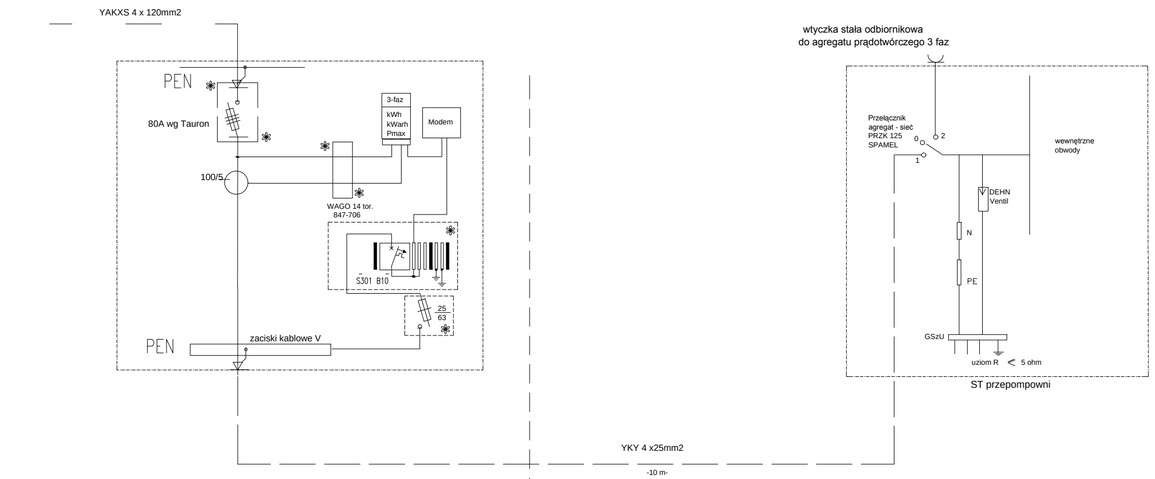
EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.J.
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 - OBRĘB DĄBROWA, 10 - OBRĘB 13 TWARDOGÓRA	
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Waldemar Harasimowicz Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0010/POOS/05	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Elwira Kramm Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. gaz., wodoc. i kanalizac. nr LUKG/0034/POOS/03	

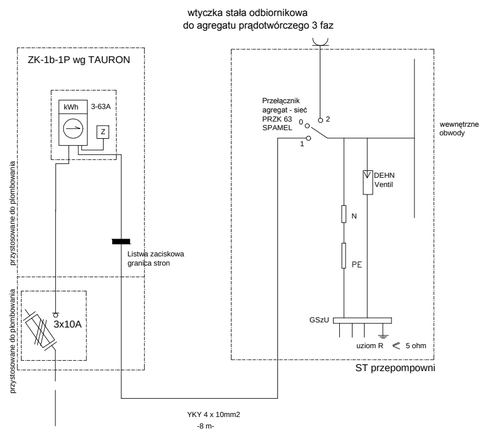
ZAGOSPODAROWANIE TERENU POMPOWNI -RZUT Z GÓRY I PRZEKRÓJ	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 46

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZEPOMPOWNI PS1



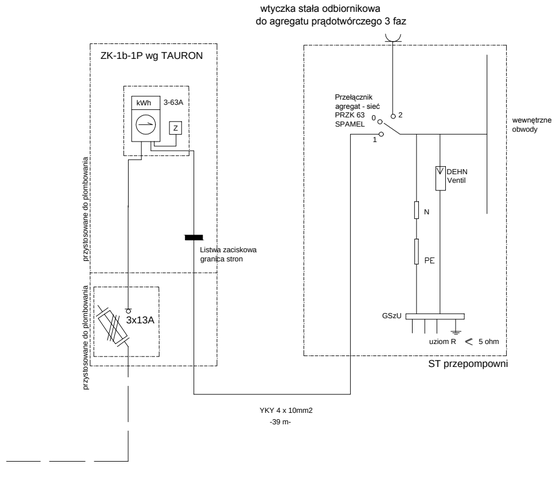
Osobne opracowanie Tauron
Dystrybucja, RD Oleśnica.

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZEPOMPOWNI PS2



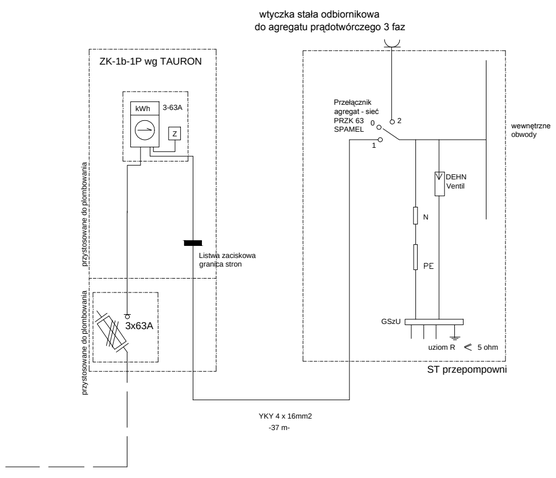
Osobne opracowanie Tauron
Dystrybucja, RD Oleśnica.

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZEPOMPOWNI PS3



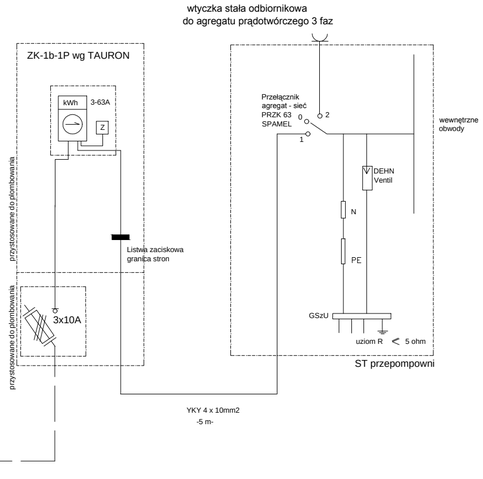
Osobne opracowanie Tauron
Dystrybucja, RD Oleśnica.

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZEPOMPOWNI PS4



Osobne opracowanie Tauron
Dystrybucja, RD Oleśnica.

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZEPOMPOWNI PS5



Osobne opracowanie Tauron
Dystrybucja, RD Oleśnica.

EKO-INSTAL
PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-INSTAL Harasimowicz i Wspólnicy Sp.j. tel. 95 717 10 70 fax. 95 717 23 20
ul.Kazimierza Wielkiego 61, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP 5961646792 REGON 080009361
email : biuro@eko-instal.biz www. eko-instal.biz

OBIEKT	KANALIZACJA SANITARNA DLA MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE GMINA TWARDOGÓRA
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI GRABOWNO WIELKIE, GMINA TWARDOGÓRA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DZIAŁKI NR : 41,638,25,644,17/23,36,47,46,53,48/1,49,48/2,48/3, 21/5,572,497,641,642,21/4,17/11,17/16,61/1,61/2,61/4,61/6,61/3,61/7, 61/8,8,5,388,390/8,384/1,383/4,383/3,383/2,383/1,284/2,191/2,391/1, 368/4,398,336/5,291/3,294,208,336/206,331,719/1,198,17/2,307,261,264, 222,191/1-OBRĘB GRABOWNO WIELKIE; 216 – OBRĘB DĄBROWA, 10 – OBRĘB 13 TWARDOGÓRA
INWESTOR	Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 14,56-416 Twardogóra
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Sawicki Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0005/POOE/05
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zenon Cybula Upr. projekt. w specjaln. instalac. w zakresie sieci, inst. i urzadz. elektrycznych i energet. nr LUKG/0003/POOE/05

SCHEMAT ZASILANIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW	DATA 16.12.14	SKALA SCHEMAT	RYS.NR 47