

TOM 2
***PROJEKT ARCHITEKTONICZNO –
BUDOWLANY***

I . OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC średnicy 200 i 160 mm , 5 przejść w poprzek drogi, pod kątem 90° w stosunku do drogi krajowej, na terenie drogi krajowej nr 92 – działki nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w gminie Teresin :

- **przejście nr 1 w km 434 + 597** , kanałem sanitarnym z rur PVC średnicy 200 mm długości 31 m metodą przewiertu sterowanego lub przecisku w rurze osłonowej PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowej DN358x10,9 mm, długość przeciku 33 m . Roboty ziemne potrzebne do wykonania przecisku pod drogą realizowane będą poza terenem drogi krajowej , końce przecisku po 1 m poza terenem drogi.
- **przejście nr 2 w km 434 + 667** , kanałem sanitarnym z rur PVC średnicy 200 mm długości 31 m metodą przewiertu sterowanego lub przecisku w rurze osłonowej PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowej DN358x10,9 mm, długość przeciku 32 m . Roboty ziemne potrzebne do wykonania przecisku pod drogą realizowane będą poza terenem drogi krajowej , końce przecisku 1 m po stronie północnej poza terenem drogi, po stronie północnej w granicy.
- **przejście nr 3 w km 434 + 893** , kanałem sanitarnym z rur PVC średnicy 200 mm długości 30 m metodą przewiertu sterowanego lub przecisku w rurze osłonowej PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowej DN358x10,9 mm, długość przeciku 32 m . Roboty ziemne potrzebne do wykonania przecisku pod drogą realizowane będą poza terenem drogi krajowej , końce przecisku po 1 m poza terenem drogi.
- **przejście nr 4 w km 435 + 143** , kanałem sanitarnym z rur PVC średnicy 200 mm długości 30 m metodą przewiertu sterowanego lub przecisku w rurze osłonowej PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowej DN358x10,9 mm, długość przeciku 32 m . Roboty ziemne potrzebne do wykonania przecisku pod drogą realizowane będą poza terenem drogi krajowej , końce przecisku po 1 m poza terenem drogi.
- **przejście nr 5 w km 435 + 269** , kanałem sanitarnym z rur PVC średnicy 160 mm długości 31 m metodą przewiertu sterowanego lub przecisku w rurze osłonowej PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowej DN273x7,1 mm, długość przeciku 32 m . Roboty ziemne potrzebne do wykonania przecisku pod drogą realizowane będą poza terenem drogi krajowej , końce przecisku 1 m po stronie północnej poza terenem drogi, po stronie północnej w granicy.

Długość sieci kanalizacji sanitarnej umieszczone w drodze krajowej nr 92 :

PVC 200 – L = 122,0 m

PVC 160 – L = 31,0 m

Łączna długość : L = 153 m

Opracowanie nie obejmuje budowy sieci kanalizacji sanitarnej poza obszarem terenu drogi krajowej nr 92.

2 . Rozwiązanie techniczne.

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie kanalizacji sanitarnej na terenie drogi krajowej nr 92 metodą bezwykopową – 5 przejść poprzecznych. Wykonanie przecisków wymaga zrealizowania robót poza obszarem drogi krajowej nr 92:

- wytyczenie tras kanałów ,
- wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie (np. istn. wjazdu), poza obszarem drogi krajowej,
- wykonanie komory montażowej i kontrolnej dla każdego przecisku , poza obszarem drogi krajowej,
- wykonanie 5 szt. przecisków, pod kątem 90° w stosunku do drogi krajowej,
- zasypywanie wykopów komory montażowej i kontrolnej dla każdego przecisku wraz z zagęszczeniem gruntu, poza obszarem drogi krajowej,
- przywrócenie terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie , zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni), poza obszarem drogi krajowej,

2.1. Przeznaczenie obiektu , charakterystyczne parametry techniczne .

Przeznaczenie obiektu:

- umieszczenie sieci kanalizacji sanitarnej na terenie drogi krajowej nr 92 w celu odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych z posesji usytuowanych wzdłuż ulicy Sochaczewskiej do projektowanych kanałów grawitacyjnych i dalej do istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Granice w gminie Teresin.

Charakterystyczne parametry techniczne:

- kanał sanitarny wykonany w technologii rur z polichlorku winylu, litych (SN8) średnicy 200 i 160 mm, o łącznej długości 153 m,
- rury osłonowe PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowe , dla średnicy kanału 200 mm - DN358x10,9 mm, dla średnicy kanału 160 mm - DN273x7,1 mm przy wykonywaniu kanałów sanitarnych metodą przecisków lub przewiertów.

2.2. Miejsce wprowadzenia ścieków .

Ścieki sanitarne wprowadzone zostaną do istniejącego kanału sanitarnego w ulicy Tęczowej w miejscowości Teresin Gaj w gminie Teresin.

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Granice na terenie gminy Teresin.

3. Wytyczne realizacji robót .

3.1. Prace przygotowawcze.

- **Sprawdzanie kwalifikacji kierownika budowy.**

Przed rozpoczęciem robót, inspektor nadzoru zobowiązany jest do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych kierownika budowy. Inspektor nadzoru zobowiązany jest załączyć do posiadanej dokumentacji budowy oświadczenia:

- kierownika budowy o przyjęciu obowiązku kierowania budową,
- inspektora nadzoru o przejęciu obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego.

- **Wytyczenie trasy kanału.**

Wytyczenie trasy kanalizacji powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Wszelkie uzbrojenie podziemne i naziemne powinno być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Z wytyczenia geodezyjnego trasy wodociągu powinny być sporządzone szkice geodezyjne, z których jeden komplet należy przekazać wykonawcy robót.

- **Przekazanie placu budowy.**

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz geodety. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół.

- **Inwentaryzacja geodezyjna robót.**

Wszystkie elementy kanalizacji i uzbrojenia muszą być inwentaryzowane przy nie zasypnym wykopie. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami połowymi wszystkich elementów uzbrojenia tj: armatury, trójników, kolan, rur ochronnych.

- **Sprawdzenie podstawowych materiałów.**

Sprawdzanie materiałów (rury PVC, armatura) stosowanych do budowy kanalizacji polega na sprawdzeniu wymaganego art. 10 Prawa Budowlanego, dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie oraz zgodności stosowanych materiałów z przedłożonymi przez wykonawcę certyfikatami lub deklaracjami zgodności z PN lub aprobatą techniczną producenta

3.2. Wykonanie kanałów metodą bezwykopową.

Zgodnie z wytycznymi administratora terenu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie, kanalizację sanitarną na terenie drogi krajowej należy wykonać metodą bezwykopową.

Jako rury osłonowe należy stosować rury osłonowe PE80 SDR17 średnicy 400x23,7 mm lub stalowe , dla średnicy kanału 200 mm - DN358x10,9 mm, dla średnicy kanału 160 mm - DN273x7,1 mm. Końce rur osłonowych poza teren drogi krajowej lub w granicy.

Przewiert lub przecisk winien być wykonany przez wykwalifikowaną firmę wykonującą przewiert z rur z polietylenu lub rur stalowych.

Na terenie drogi krajowej nie będą wykonywane wykopy, wszystkie roboty ziemne zostaną wykonane na działkach przylegających do granicy działki drogowej. Przed przewiertem należy wykonać komorę montażową (startową) , na końcu komorą kontrolną (docelową) .

Warunki przystąpienia do robót :

- przygotowanie placu roboczego o pow. 50m², przy wykonywaniu komory startowej oraz 50 m² przy komorze docelowej,
- utwardzony dojazd dla transportu 24 tony,
- zabezpieczenie, oznakowanie oświetlenie, placu budowy z jego utrzymaniem zgodnym z obowiązującymi przepisami,

Roboty należy rozpocząć od wytyczenia lokalizacji położenia komory startowej i komory docelowej oraz zlokalizowania uzbrojenia podziemnego .

Roboty należy wykonać w trzech etapach :

- W pierwszym etapie przewiertu wymagany jest przewiert pilotażowy , przy pomocy głowicy wirującej zakończonej płytką sterującą i sondą podającą dokładne położenie płytki sterującej względem osi wiercenia.
- W drugim etapie należy dokonać rozwiercania przy pomocy rozwiertaka w zamian głowicy. Rozwiercania dokonywać tak, aby otwór był min.100 mm większy od średnicy rury wodociągowej. Urobek z wierconego otworu wypłukiwany jest przy pomocy płuczki wiertniczej, która dodatkowo umacnia i stabilizuje otwór rozwiercony oraz chłodzi głowicę i rozwiertaki .
- W trzecim etapie przeciągnąć rurę osłonową.

Uwagi :

Roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP.

Roboty ziemne należy wykonywać i zabezpieczać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów zawartych w normach:

PN-B—06050:1 999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN—B-1 0736:1999 — Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane

PN-S—02205:1 998 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

4. Odwodnienie wykopów.

Dla projektu budowy kanalizacji deszczowej wykonano geotechniczne warunki podsadowienia, z których wynika że woda gruntowa znajduje się powyżej poziomu posadowienia projektowanych kanałów .

Na terenie drogi krajowej prace wykonane będą bezwykopowo. Na pozostałym obszarze wykopy prowadzone będą w warunkach odwodnienia. Należy zastosować odwodnienie technologiczne – igłofiltry . Czerpana woda z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do kanalizacji rowów melioracyjnych, poprzez tymczasowy osadnik piasku, po wcześniejszym uzgodnieniu z właścicielem rowów.

5. Organizacja robót.

Zaplecze budowy zorganizować na terenie działki wskazanej przez Inwestora. Energię do zasilania placu budowy można pobrać z istniejącej linii energetycznej po wcześniejszym ustaleniu z Zakładem Energetycznym.

Wodę do zasilania placu budowy, wykonania prób szczelności i płukania kanałów, należy pobrać z istniejącego wodociągu. Pobór wody może nastąpić po wcześniejszym zawarciu umowy z gestorem sieci.

6. Zabezpieczenie ruchu.

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami / Dz.U. Nr 53 z dnia 2.12.61 r., Dz.U. Nr 55 z 72 r. / poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W miejscach występowania kolizji wykonać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego.

Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z zagęszczeniem wierzchniej warstwy dróg gruntowych warstwą żużla lub tłucznia - zgodnie ze stanem istniejącym przed rozpoczęciem prac.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień z poszczególnymi gestorami sieci i uzbrojenia nad-i podziemnego oraz uzgodnieniami poszczególnych mieszkańców.

7. Wykonanie i odbiór.

Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych”, t.II z 1988r oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, z 1994 r., obowiązującymi normami (szczególnie PN-EN 1671 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej zatwierdzonej 16.07.2001r)

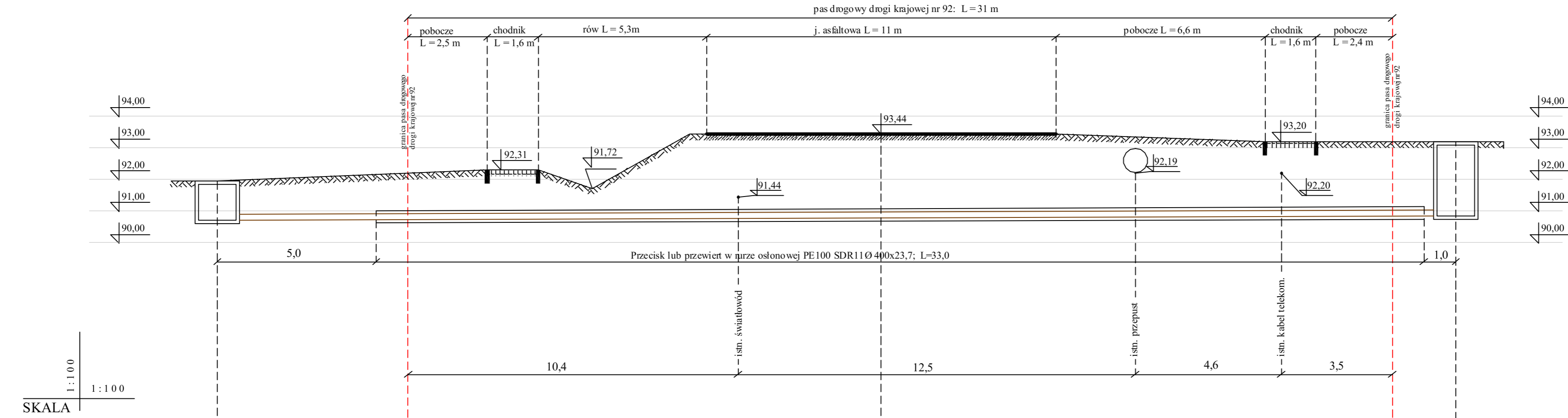
UWAGA: Ze względu na możliwość wystąpienia odcinkami niekorzystne warunki gruntowe należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie zasyпки nad przewodami.

8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Kanalizację sanitarną projektuje się na terenie drogi krajowej nr 2. Obszarem oddziaływania obiektu jest teren działki nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w gminie Teresin, na której planuje się wykonać sieć kanalizacji sanitarnej. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

II . CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 1
KM 434 + 597



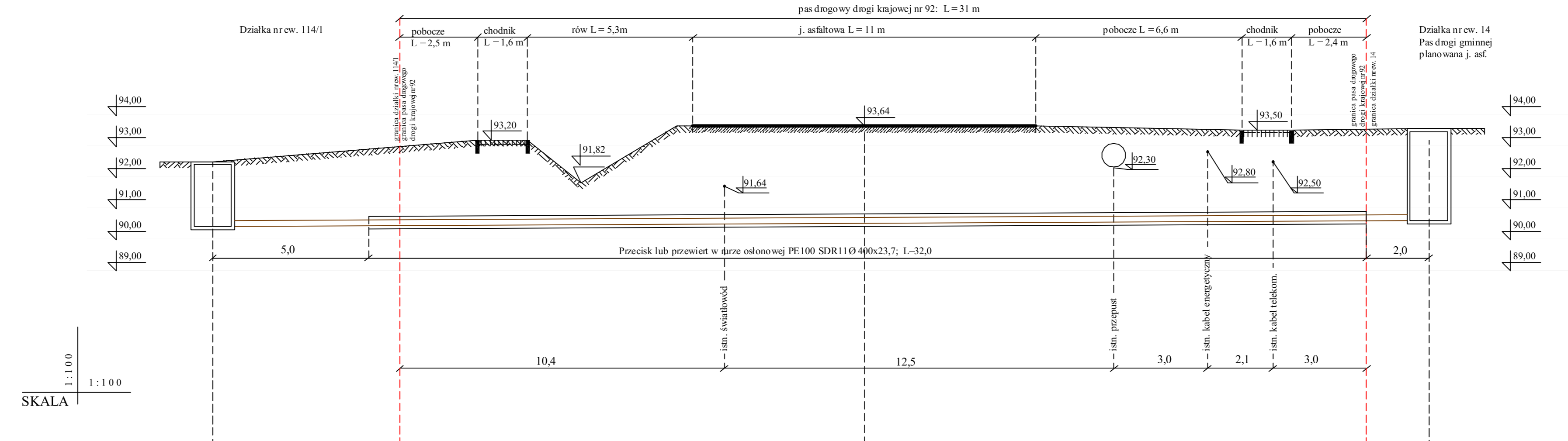
RZĘDNA TERENU	91,95	92,19	93,44	93,19	93,19
RZĘDNA DNA KANAŁU	90,73	90,75	90,81	90,87	90,88
ZAGŁĘBIENIE	1,22	1,44	2,63	2,32	2,31
MATERIAŁ	PVCØ200				$i = 0,4\%$
DŁUGOŚCI	6,00	14,90	16,1	2,0	
ODLEGŁOŚCI NARAST.	0,00	6,00	20,9	37,00	39,0



SKALA
1:100
1:100

NAZWA OPRACOWANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 92 – UL. SOCHACZEWSKĄ W MIEJSCOWOŚCI PAPROTNIA W GMINIE TERESIN - ZLEWNA NR 1 - WŁĄCZENIE DO KANAŁU W UL. TĘCZOWEJ		
ADRES BUDOWY	Droga krajowa nr 92 – ul. Sochaczewska - działka nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w jednostce ewidencyjnej gmina Teresin		
INWESTOR	Gmina Teresin, ul. Zielona 20; 96-515 Teresin		
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 1		
PROJEKTANT:	inż. Hanna Szustecka, upr. bud. nr 5790/Sk-ce	Data opr.:	SIERPIEŃ 2016.
PODPIS		Brzda sanitarna	Skala: 100/500
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Magdalena Najmrocka, upr. bud. nr 1296	Data odbioru: Projektowa	Nr Rys: 1 A/B
PODPIS			

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 2
KM 434 + 667



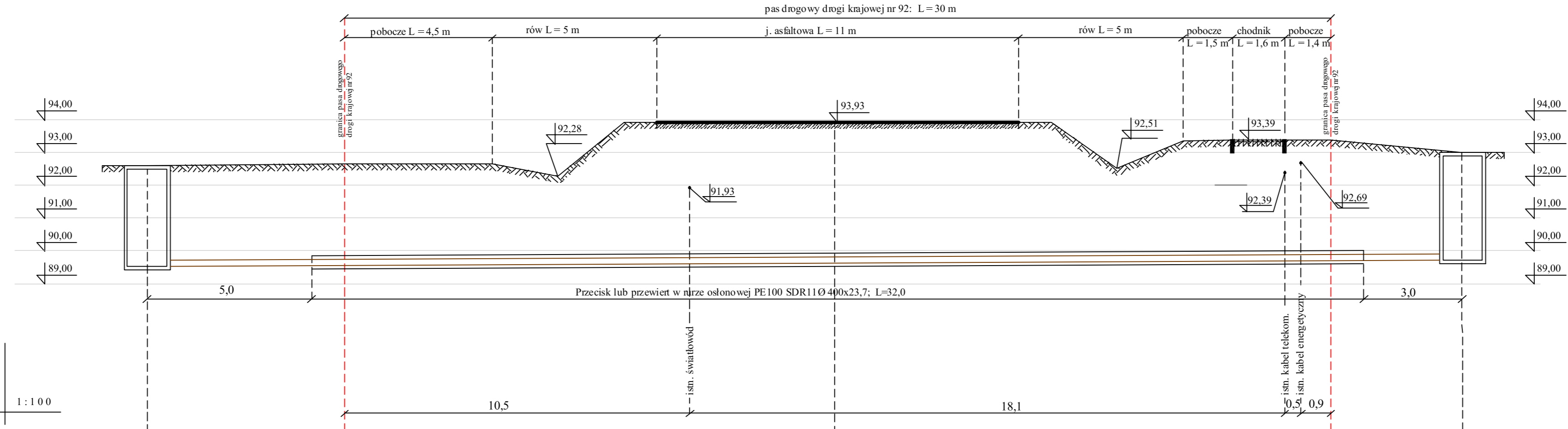
RZĘDNA TERENU	92,50	93,00	93,64	93,53	93,56
RZĘDNA DNA KANAŁU	90,45	90,48	90,55	90,63	90,64
ZAGŁĘBIENIE	2,05	2,52	3,09	2,90	2,92
MATERIAŁ	PVCØ200				$i = 0,5\%$
DŁUGOŚCI	6,00	14,90	16,1	2,0	
ODLEGŁOŚCI NARAST.	0,00	6,00	20,9	37,00	39,0



SKALA
1:100
1:100

NAZWA OPRACOWANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 92 – UL. SOCHACZEWSKĄ W MIEJSCOWOŚCI PAPROTNIA W GMINIE TERESIN - ZLEWNA NR 1 - WŁĄCZENIE DO KANAŁU W UL. TĘCZOWEJ		
ADRES BUDOWY	Droga krajowa nr 92 – ul. Sochaczewska - działka nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w jednostce ewidencyjnej gmina Teresin		
INWESTOR	Gmina Teresin, ul. Zielona 20; 96-515 Teresin		
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 2		
PROJEKTANT:	inż. Hanna Szustecka, upr. bud. nr 5790/Sk-ce	Data opr.:	SIERPIEŃ 2016.
PODPIS		Brzdka sanitarna	Skala: 100/500
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Magdalena Najmrocka, upr. bud. nr 1296	Foto obrotu Projektowa	Nr Rys: 2A/B
PODPIS			

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 3
KM 434 + 893



SKALA
1:100
1:100

RZĘDNA TERENU	92,60	92,66	93,93	93,39	93,00
RZĘDNA DNA KANAŁU	89,60	89,63	89,70	89,78	89,80
ZAGŁĘBIENIE	3,00	3,03	4,23	3,61	3,20
MATERIAŁ	PVCØ200				
DLUGOŚCI	6,00	14,90	15,1	4,0	
ODLEGŁOŚCI NARAST.	0,00	6,00	20,9	36,00	40,0

Sb14

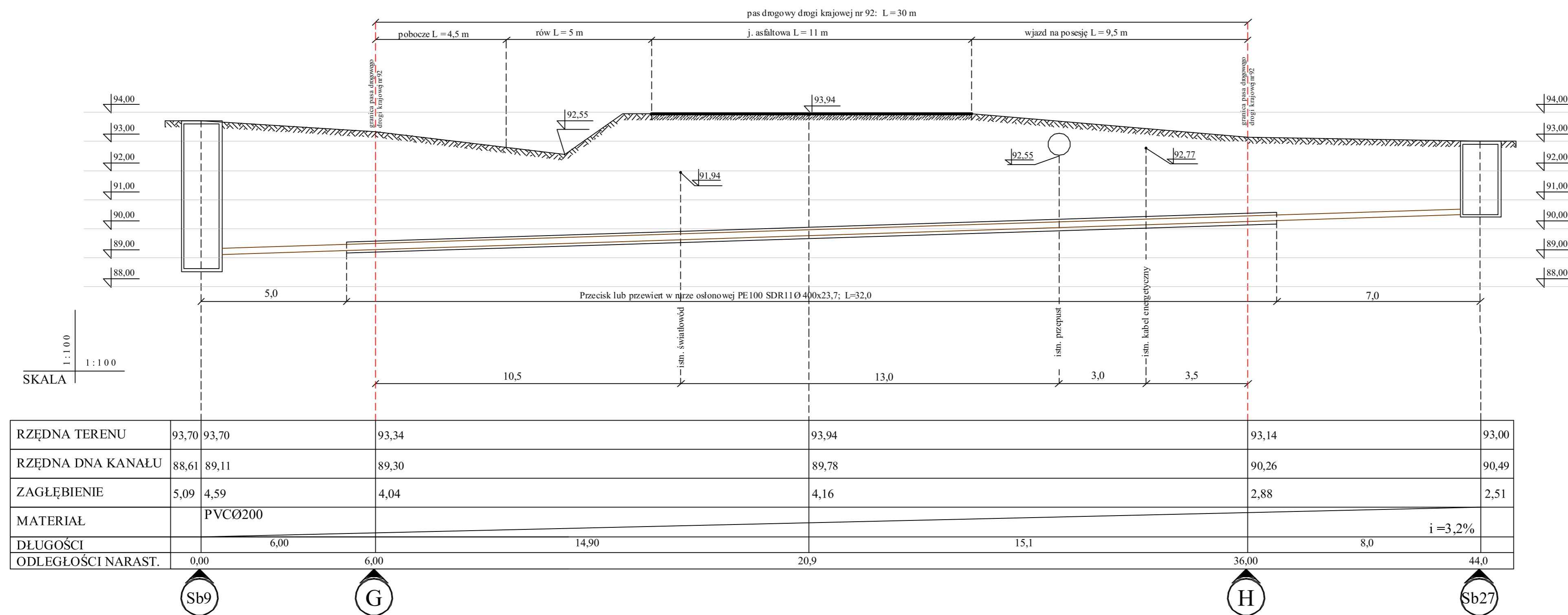
E

F

Sb35

NAZWA OPRACOWANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 92 – UL. SOCHACZEWSKĄ W MIEJSCOWOŚCI PAPROTNIA W GMINIE TERESIN - ZLEWNA NR 1 - WŁĄCZENIE DO KANAŁU W UL. TĘCZOWEJ		
ADRES BUDOWY	Droga krajowa nr 92 – ulica Sochaczewska - działka nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w jednostce ewidencyjnej gmina Teresin		
INWESTOR	Gmina Teresin, ul. Zielona 20; 96-515 Teresin		
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 3		
PROJEKTANT:	inż. Hanna Szustecka, upr. bud. nr 5790/Sk-ce	Data opr.:	SIERPIEŃ 2016
PODPS		Branka sanitarna	Skala:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Magdalena Najmrocka, upr. bud. nr 1296	Foto. obrot. Projektowa	100/500
PODPS			Nr Rys:
			3 _{A/B}

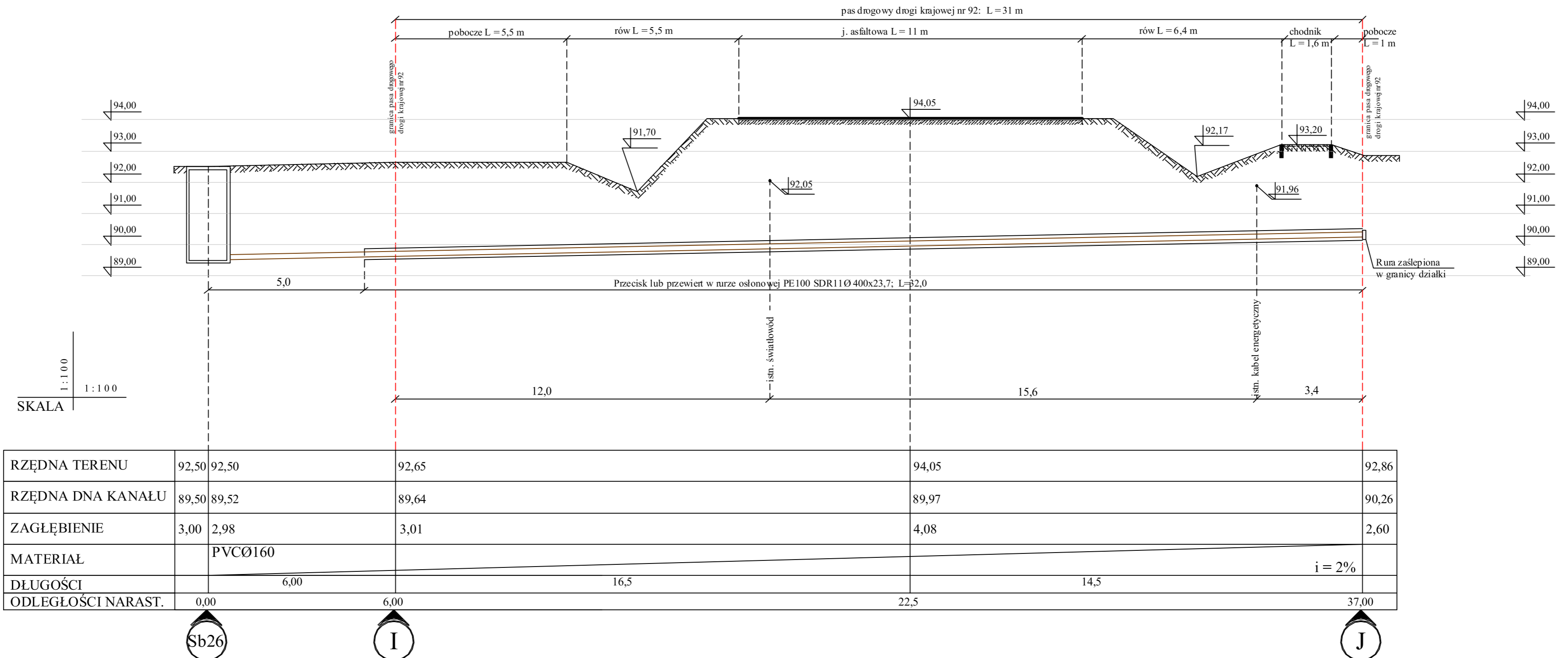
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 4
KM 435 + 143



SKALA
1:100

NAZWA OPRACOWANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 92 – UL. SOCHACZEWSKĄ W MIEJSCOWOŚCI PAPROTNIA W GMINIE TERESIN - ZLEWNA NR 1 - WŁĄCZENIE DO KANAŁU W UL. TĘCZOWEJ		
ADRES BUDOWY	Droga krajowa nr 92 – ul. Sochaczewska - działka nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w jednostce ewidencyjnej gmina Teresin		
INWESTOR	Gmina Teresin, ul. Zielona 20; 96-515 Teresin		
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 4		
PROJEKTANT:	inż. Hanna Szustecka, upr. bud. nr 5790/Sk-ce	Data opr.:	SIERPIEŃ 2016.
PODPIS		Brzda sanitarna	Skala: 100/500
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Magdalena Najmrocka, upr. bud. nr 1296	Data odb. Projektowa:	Nr Rys: 4 _{A/B}
PODPIS			

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 5
KM 435 + 269



NAZWA OPRACOWANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ POD DROGĄ KRAJOWĄ NR 92 – UL. SOCHACZEWSKĄ W MIEJSCOWOŚCI PAPROTNIA W GMINIE TERESIN - ZLEWNA NR 1 - WŁĄCZENIE DO KANAŁU W UL. TĘCZOWEJ		
ADRES BUDOWY	Droga krajowa nr 92 – ulica Sochaczewska - działka nr ew. 160 w obrębie ew. Paprotnia w jednostce ewidencyjnej gmina Teresin		
INWESTOR	Gmina Teresin, ul. Zielona 20; 96-515 Teresin		
NAZWA RYSUNKU	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PRZEJŚCIE NR 5		
PROJEKTANT:	inż. Hanna Szustecka, upr. bud. nr 5790/Sk-ce	Data opr.:	SIERPIEŃ 2016.
PODPS		Brak sanitarna	Skala: 100/500
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Magdalena Najmrocka, upr. bud. nr 1296	Data opr. Projektanta	Nr Rys: 5 A/B
PODPS			