

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa Inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopecckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	
Jednostka Projektowa:	INVEST Grzegorz Piwnik Usługi w zakresie architektury i Inżynierii ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	
Adres:	działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10.	
Branża:	SANITARNA	
Tom:	III	
Kategoria obiektu:	XXV, XXVI, XXVIII	
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	
Sprawdzający: br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Sobolewski Nr upr. LOD/0725/POOS/07	

SPIS TREŚCI

Opis techniczny

1. Informacje ogólne	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Zakres opracowania	4
4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	5
5. Opinia geotechniczna	5
6. Kanalizacja deszczowa	5
7. Wpusty deszczowe z przykanalikami	7
8. Kanalizacja sanitarna	8
9. Sięgacze kanalizacji deszczowej i sanitarnej	9
10. Wodociąg	10
11. Sięgacz sieci wodociągowej	11
12. Likwidacja istniejących sieci uzbrojenia terenu	12
13. Wykonywanie prac ziemnych	12
14. Uwagi końcowe	13

Załączniki:

1. Tabela współrzędnych kierunkowych	14
2. Oświadczenie projektanta	17
3. Uprawnienia projektanta	18
4. Zaświadczenie projektanta o wpisie do OIIB	20
5. Warunki techniczne na podłączenie do sieci wod.-kan. - pismo znak DN/DT/TN/PW1780/2015 z dnia 01.12.2015 r.	21
6. Uzgodnienie Zakładu Wodociągów Kanalizacji "WOD.-KAN." Sp. z o.o.	24
7. Protokół GK.6630.361.2019 z narady koordynacyjnej dnia 14.08.2019 r.	25
8. Informacja dotycząca BIOZ	27

Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjny	- rys. nr 1
2. Schemat przebiegu proj. sieci wodno-kanalizacyjnych	- rys. nr 2
3. Profile podłużne kanalizacji deszczowej	- rys. nr 3
4. Profile podłużne połączeń wpustów ulicznych	- rys. nr 4
5. Profile podłużne sięgaczy kanalizacji deszczowej	- rys. nr 5
6. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	- rys. nr 6
7. Profile podłużne sięgaczy kanalizacji sanitarnej	- rys. nr 7
8. Profil podłużny sieci wodociągowej	- rys. nr 8
9. Profile podłużne sięgacza sieci wodociągowej i połączeń hydrantów przeciwpożarowych	- rys. nr 9
10. Schemat budowy studni rewizyjnej	- rys. nr 10
11. Schemat budowy wpustu deszczowego z osadnikiem	- rys. nr 11

- | | |
|---|--------------|
| 12. Schemat budowy wpustu deszczowego z koszem | - rys. nr 12 |
| 13. Schematy montażowe węzłów wodociągu | - rys. nr 13 |
| 14. Przekrój poprzeczny przez wykop | - rys. nr 14 |
| 15. Schemat budowy wylotów kanalizacji deszczowej | - rys. nr 15 |

OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

Inwestor: Prezydent Miasta Bełchatowa
ul. T. Kościuszki 1
97-400 Bełchatów

Adres inwestycji: Bełchatów ul. K. Kopeckiego
działki nr ewid.:

- 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13;
- 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki techniczne na podłączenie do sieci wod.-kan. - pismo ZWiK "WOD.-KAN." Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie, znak DN/DO/TN/PW0543/2018 z dnia 24.04.2018 r.
- aktualna mapa do celów projektowych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- ustalenia z Inwestorem,
- wizja lokalna w terenie

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi budowa:

- sieci kanalizacji deszczowej łącznej długości 388,5 m,
- 24 kpl wpustów ulicznych z podłączeniami do sieci kanalizacyjnej długości łącznej 173,6 m,
- 9 szt. sięgaczy kanalizacji deszczowej w granicach pasa drogowego od linii rozgraniczającej do sieci kanalizacyjnej długości łącznej 86,9 m,
- sieci kanalizacji sanitarnej długości 92,5 m,

- 6 szt. sięgaczy kanalizacji sanitarnej w granicach pasa drogowego od linii rozgraniczającej do sieci kanalizacyjnej długości łącznej 61,8 m,
- sieci wodociągowej długości 462,7 m,
- 2 kpl hydrantów przeciwpożarowych z podłączeniami do sieci wodociągowej łącznej długości 3 m,
- 1 szt. sięgacza sieci wodociągowej w granicach pasa drogowego od wodociągu do linii rozgraniczającej długości 2 m,
- likwidacja istniejących odcinków kanalizacji długości łącznej ok. 147 m wraz z 2 kpl wpustów ulicznych oraz istniejącego sięgacza wodociągowego długości 14 mb.

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu, na którym będzie zlokalizowany, obejmującego działki nr ewid. 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13 oraz działki nr ewid. 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10 Miasto Bełchatów.

Zgodnie z art. 3 pkt 20, art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) oraz art. 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1935) obszar oddziaływania obiektu określono w szczególności wg przepisów:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) - art. 3 pkt 20, art. 5 ust. 1 pkt 9,
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.) - § 3, pkt 9b w zw. z § 3, pkt 9a, § 113 ust. 7 pkt 1, § 177-178, oraz wg:
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470) – art. 35. ust. 3 oraz art. 43 ust. 1,
- Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112) – § 1, 2,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) – Dział II, rozdział 1,
- Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 293, 471. 782.) – art. 2 pkt 14,
- Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474, z 2019 r. poz. 1716, z 2020 r. poz. 471.) – art. 12 ust. 2,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396) – art. 173 i 174.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Dla projektowanego przedsięwzięcia przeprowadzono rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych poprzez wykonanie przez Pracownię Geo-Prospect Usługi Geologiczne odwiertów geotechnicznych wraz z sondowaniem. Jak wynika z przeprowadzonych prac polowych, w podłożu gruntowym w rejonie planowanego przedsięwzięcia występują złożone warunki gruntowe uwarunkowane występowaniem częściowo gruntów o niskiej nośności i o możliwej dużej wysadzinowości, a także częściowo podłoża gruntowego o dobrej nośności i małej wysadzinowości. Warunki wodne na przedmiotowym obszarze należy uznać za złe i mało korzystne dla realizacji inwestycji. W oparciu o wyniki badań geologicznych przyjęto rozwiązania projektowe polegające na pełnej wymianie gruntu w zakresie prac prowadzonych pod projektowanymi powierzchniami utwardzonymi oraz w nasypach drogowych.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

6. KANALIZACJA DESZCZOWA

Wymiary urządzeń odwadniających drogę ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projektuje się kolektor kanalizacji deszczowej odwadniający projektowaną nawierzchnię drogi. Nawierzchnia odwadniana będzie poprzez projektowane wpusty deszczowe włączone do projektowanych odcinków kanału kierujących wody opadowe do rzeki Rakówki.

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej wykonany będzie z rur PCV-U SDR 34 SN8 klasy S z rdzeniem litym łączonych kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Zaprojektowano dwa odcinki kanału deszczowego oraz dwa odgałęzienia łącznej długości 388,5 m do wykonania z rur:

- PVC-U DN 500 mm - 75 m,
- PVC-U DN 400 mm - 32,8 m,
- PVC-U DN 315 mm - 280,7 m.

Projektowane odcinki przedmiotowego kolektora kanalizacji deszczowej poprowadzone zostaną pod nawierzchnią projektowanego chodnika i włączone do istniejących studni rewizyjnych.

Podczas przeprowadzonych badań geotechnicznych stabilny poziom zwierciadła wód gruntowych na przedmiotowym terenie stwierdzono na głębokości od 0,6 do 1,5 m.p.p.t. Grunt stanowią głównie namuł piaszczysty oraz piaski drobne, średnie i grube.

Odcinki projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi załączonymi w części rysunkowej opracowania. Przejścia rur przez ścianki studni żelbetowych winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych (np. oporowa uszczelka gumowa) zamontowanych w elementach studni rewizyjnych na etapie produkcji prefabrykatów. Połączenia rur należy odpowiednio uszczelnić poprzez wykorzystanie połączeń kielichowych z użyciem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur PVC poddanych sfazowaniu

fabrycznie lub ręcznie przed montażem przy użyciu zdzieraka. Prawidłowe połączenie wymaga, aby bosy koniec rury był sfazowany pod kątem 30° do połowy grubości ścianki i pokryty środkiem poślizgowym na bazie silikonu lub mydła bezpośrednio przed wciśnięciem w kielich. Niedozwolone jest stosowanie olejów lub smarów jako środka poślizgowego. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosc końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Na projektowanym kolektorze kanalizacji deszczowej zakłada się montaż studni rewizyjnych DN 1500 mm i DN 1200 mm. Przedmiotowe studnie rewizyjne wykonane będą z prefabrykowanych elementów żelbetowych, zgodnych z normą PN-EN1917. Studnie żelbetowe wykonane będą z betonu o parametrach min. C-35/45 W-8 F-150 oraz łączone poprzez uszczelki elastomerowe lub silikonowe. Posadowienie projektowanych studni projektuje się na podłożu betonowym z betonu C12/15 grubości 15 cm i podsypce piaskowej grubości warstwy 10 cm. Kiny studni będą wyposażone we wkładki wykonane z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, wyprofilowane w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Wszystkie projektowane studnie rewizyjne będą wyposażone w żeliwne stopnie złazowe umieszczone we wszystkich studniach po tej samej stronie względem osi projektowanego kanału deszczowego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowane studnie rewizyjne będą przykryte prefabrykowanymi płytami betonowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę elastomerową lub silikonową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwór włączowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanych studni stanowić będą samopoziomujące włazy żeliwne wentylowane, z wypełnieniem betonowym DN 600 mm klasy C250 (nośność 25 t) wg PN87/H-74052 wynikającej z położenia studni w pasie ciągu pieszego i zjazdów. Na terenach zielonych nieutwardzonych dopuszcza się montaż zwieńczeń klasy B125. Studnię D25 zlokalizowaną w pasie jezdni należy wyposażyć we właz samopoziomujący klasy D400 (nośność 40 t). Celem ochrony korpusów studni przed naprężeniami dynamicznymi włazy należy posadzić na betonowych pierścieniach odciążających zgodnie ze schematem budowy studni rewizyjnych załączonym w części rysunkowej opracowania. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włączów nastudziennych w granicach 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włączów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne.

Na końcach odcinków kanału odprowadzających wody opadowe do odbiornika - rzeki Rakówki, zaprojektowano wyloty do rzeki. Wyloty należy wykonać jako prefabrykowane elementy żelbetowe (zgodnie z KPED 02.16) wg PN-EN 206+A1:2016-12 zamontowane osiowo w stosunku do rury wylotowej kanału deszczowego. Przeciwskarpę cieku naprzeciw wylotów należy umocnić kostką brukową o gr. 8 cm układaną na podbudowie cementowo – piaskowej 1:4 gr. 10 cm. Powierzchnie betonowe prefabrykatów żelbetowych stykające się z gruntem należy zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową. Wyloty rur należy wyposażyć w klapy zwrotne odpowiednich średnic zabezpieczające kanały przez przepływem zwrotnym.

7. WPUSTY DESZCZOWE Z PRZYKANALIKAMI

Projektuje się wpusty deszczowe konstrukcji żelbetowej, wykonane z elementów prefabrykowanych radialnych DN 500 mm ze szczelnym dnem. Projektowane wpusty zwieńczone będą żeliwną nasadą przykrawężnikową klasy D400 (zgodną z PN-EN 124:2000 oraz europejską DIN 4052) z uchylną kratą zatraskową z żeliwa sferoidalnego na zawiasach. Wpust deszczowy powinien posiadać osadnik o głębokości czynnej 1,0 m (objętości 0,196 m³). W przypadku zagłębienia wylotu z wpustu mniejszego niż 1,3 m wpust należy wykonać bez osadnika i wyposażyć go w kosz do łapania zanieczyszczeń. Posadowienie projektowanych wpustów projektuje się na podłożu betonowym z betonu C12/15 grubości 10 cm i podsypce piaskowej grubości warstwy 10 cm.

Przykanaliki wpustów deszczowych wykonać z rur PVC-U DN 200 mm SDR 34 SN8 klasy S z rdzeniem litym łączonych poprzez połączenia kielichowe z uszczelnieniem uszczelką gumową lub elastomerową. Przykanaliki włączać do projektowanych studni rewizyjnych kolektora kanalizacji deszczowej. Przejścia rur przez ścianki studni rewizyjnych oraz wpustów winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych zamontowanych w elementach studni rewizyjnych oraz wpustów na etapie produkcji prefabrykatów. W studniach D5, D9 i D13 dla różnicy rzędnych między wlotem przykanalika do studni rewizyjnej a dnem studni przekraczającej 0,5 m należy zastosować kaskadę wewnętrzną. Kaskada będzie miała na celu skierowanie strumienia ścieków wpływających do studni w kierunku kanału na spodzie studni. Kaskadę wykonać z trójkąta PVC 200/200/87° nałożonego na końcówkę rury dopływowej wprowadzonej do studni, króćca zamontowanego pionowo o długości dostosowanej do różnicy rzędnych i łuku PVC 200/67° założonego na dolny koniec króćca. Przykanaliki należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi zawartymi w części rysunkowej opracowania.

Posadowienie istniejących wpustów deszczowych, przeznaczonych do wykorzystania, należy dostosować do projektowanej niwelety drogi z zastosowaniem pierścieni wyrównawczych z tworzyw sztucznych. Istniejące wpusty, jeżeli to konieczne należy przebudować tak, aby zlokalizowane były przy krawędzi jezdni.

8. KANALIZACJA SANITARNA

Projektuje się odcinki grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej służące do odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z budynków zabudowy jednorodzinnej przyległych do pasa drogowego projektowanej drogi. Projektowany kanał kanalizacji sanitarnej połączony poprzez projektowane sięgacze z planowanymi przyłączami do posesji indywidualnych będzie kierować ścieki do istniejącej sieci kanalizacyjnej o średnicy ϕ 800 mm przecinającej pas drogowy projektowanej drogi. Włączenie wykonać do istniejącej studni rewizyjnej Si. Włączenia dokonać z uszczelnieniem zaprawą cementową do powłokowego uszczelniania powierzchni betonowych.

Projektowana kanalizacja wykonana będzie z rur DN 200 mm PCV-U SDR 34 SN8 klasy S z rdzeniem litym zgodnie z PN-EN 13476-3:2018-05 łączonych kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Zaprojektowano kanał ściekowy łącznej długości 92,5 m.

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej zostaną poprowadzone w poboczu. Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15 cm na głębokości zgodnej z profilami podłużnymi kanalizacji sanitarnej. Przejście rur przez ścianki studni winno być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych zamontowanych w elementach studni rewizyjnej na etapie produkcji prefabrykatów, odpowiednich dla zastosowanego rodzaju rur. Połączenia rur odpowiednio uszczelnić poprzez wykorzystanie połączeń kielichowych z użyciem uszczelki z elastomeru. Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur PVC poddanych szfowaniu fabrycznie lub ręcznie przed montażem przy użyciu zdzieraka. Prawidłowe połączenie wymaga, aby bosa koniec rury był szfowany pod kątem 30° do połowy grubości ścianki i pokryty środkiem poślizgowym na bazie silikonu lub mydła bezpośrednio przed wciśnięciem w kielich. Niedozwolone jest stosowanie olejów lub smarów jako środka poślizgowego. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosa końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Na projektowanym kanale zakłada się montaż studni rewizyjnych wykonanych jako żelbetowe z elementów prefabrykowanych radialnych z betonu o parametrach min. C-35/45 W-8 F-150 łączonych poprzez uszczelki elastomerowe lub silikonowe, zgodnych z normą PN-EN 13598-2 lub posiadających aprobatę techniczną ITB. Przedmiotowe studnie będą wykonane z prefabrykatów o średnicy DN 1000 mm. Posadowienie projektowanych studni projektuje się na podłożu betonowym z betonu C12/15 grubości 15 cm i podsypce piaskowej grubości warstwy 10 cm.

Kineta studni będzie wyposażona we wkładkę wykonaną z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, wyprofilowaną w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Studnie rewizyjne będą wyposażone w żeliwne stopnie złączowe w otulinie poliamidowej, umieszczone we wszystkich studniach po tej samej stronie względem osi kanału sanitarnego. Zaleca się w fazie wykonywania żelbetowych elementów prefabrykowanych studni montaż stopni naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach pionowych 25 cm.

Projektowane studnie rewizyjne będą przykryte prefabrykowanymi stożkami (zwężkami) redukującymi średnicę studni do średnicy otworu włączowego 625 mm. Zwieńczenie studni stanowiąc będą wentylowane włązy żeliwne z wypełnieniem betonowym DN 600 mm klasy B125 (nośność 12,5 t). Klasa wytrzymałości włązu studni została określona wg PN-EN 124:2015-07. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włązu nastudziennego w granicach 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włązu zastosować należy żelbetowe pierścienie odciążające średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C30/37 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym.

9. SIĘGACZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ I SANITARNEJ

Przewiduje się włączenie projektowanych sięgaczy do projektowanych kolektorów kanalizacji sanitarnej i deszczowej w pasie drogowym projektowanej drogi poprzez projektowane studnie rewizyjne. Zakres opracowania przewiduje wykonanie sięgaczy do granicy pasa drogowego i działek indywidualnych. Zakończenia

w granicy działki należy zabezpieczyć korkami systemowymi PVC montowanymi kielichowo z uszczelnieniem uszczelką gumową lub elastomerową przed napływem do wnętrza rur wód gruntowych.

Zakłada się wykonanie zagęszczonej podsypki piaskowej pod kanał oraz stosowanie zagęszczonej mechanicznie obsypki piaskowej do wysokości min. 30 cm ponad wierzch rury.

Sięgacze wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR 34 SN8 klasy S z rdzeniem litym łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Przedmiotowe odcinki ułożyć ze spadkiem zgodnie z profilami podłużnymi. Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur PVC poddanych sfazowaniu fabrycznie lub ręcznie przed montażem przy użyciu zdzieraka. Prawidłowe połączenie wymaga, aby bosa koniec rury był sfazowany pod kątem 30° do połowy grubości ścianki i pokryty środkiem poślizgowym na bazie silikonu lub mydła bezpośrednio przed wciśnięciem w kielich. Niedozwolone jest stosowanie olejów lub smarów jako środka poślizgowego. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosa końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Przejścia rur przez ścianki studni rewizyjnych winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych zamontowanych w elementach studni rewizyjnych na etapie produkcji prefabrykatów. W studniach S1 i S3 dla różnicy rzędnych między wlotem odejścia do studni rewizyjnej a dnem studni przekraczającej 0,5 m należy zastosować kaskadę wewnętrzną. Kaskada będzie miała na celu skierowanie strumienia ścieków wpływających do studni w kierunku kanału na spodzie studni. Kaskadę wykonać z trójnika PVC 160/160/87° nałożonego na końcówkę rury dopływowej wprowadzonej do studni, króćca zamontowanego pionowo o długości dostosowanej do różnicy rzędnych i łuku PVC 160/67° założonego na dolny koniec króćca.

10. WODOCIĄG

Wodociąg został zaprojektowany z rur PE100 SDR11 PN16 DN 160 mm długości 462,7 m.

Połączenia rur należy wykonywać z uwzględnieniem właściwych dla średnicy rur i rodzaju polietylenu czasu nagrzewania, stygnięcia pod dociskiem i po zwolnieniu docisku oraz siły docisku. Przed przystąpieniem do zgrzewania należy oczyścić miejsca styku rur przy pomocy zdzieraka. Wskazane w części rysunkowej węzły na sieci wodociągowej, w tym połączenia między zasuwami i hydrantami oraz zasuwę wykonać z kształtek z żeliwa sferoidalnego GGG 50 o połączeniach kołnierzowych uszczelnionych płaskimi uszczelkami gumowymi. Do skręcania kołnierzy stosować śruby i nakrętki ze stali ocynkowanej.

W gruntach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych wodociąg należy układać na gruncie rodzimym. W przypadku przegłębienia wykopu, wystąpienia rumoszu, skał lub glin rurociąg należy układać na zagęszczonej mechanicznie (do wsp. 0,95 w skali Proctora) podsypce piaskowej grubości 15 cm. Minimalne zagłębienie wodociągu nie powinno być mniejsze niż 1,40 m p.p.t. ze względu na głębokość przemarzania gruntu. Wymagane jest stosowanie bloków oporowych w punktach zmian kierunku trasy wodociągu oraz bloków podporowych pod projektowanymi zasuwami i hydrantami zgodnie z BN-81/9192-05. Powierzchnie styku bloku oporowego

i podporowego ze ścianką wodociągu należy oddzielić grubą folią PVC. Trasę wodociągu oznakować metalizowaną taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego układaną w wykopie ok. 30 cm ponad wierzchem rur.

Projektuje się zastosowanie jako armatury odcinającej kołnierzowych zasuw klinowych krzywych bezgniazdowych z gładkim przelotem i miękkim uszczelnieniem klina, wykonanych z następujących materiałów:

- korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GGG 50,
- ochrona antykorozyjna – na zewnątrz i wewnątrz powłoka z farby epoksydowej nanoszona elektrostatycznie,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie trzpienia – Oring,
- klin z żeliwa GGG 50 zawulkanizowane powłoką z gumy EPDM.

Projektuje się armaturę przeciwpożarową w formie hydrantów żeliwnych DN 80 mm malowanych proszkowo na kolor czerwony, z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem przed wypływem w przypadku uszkodzenia oraz z automatycznym odwodnieniem kolumny. Odgałęzienia zasilające armaturę przeciwpożarową należy wykonać z rur kołnierzowych wykonanych z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm. Na odgałęzieniach zasilających w odległości min. 1 m od hydrantów projektuje się zastosowanie zasuw kołnierzowych DN 80 mm o parametrach jak dla zasuw sieciowych. Hydranty oraz skrzynki uliczne należy umocnić brukiem lub kostką chodnikową w promieniu 30 cm. Każda zasuwa hydrantowa po zakończeniu prac powinna pozostać w pozycji otwartej.

Połączenie wodociągu polietylenowego z armaturą żeliwną kołnierzową wykonać przy zastosowaniu dogrzewanych króćców PE z luźnym kołnierzem żeliwnym. Zmiany kierunku przebiegu wodociągu należy wykonać przy użyciu polietylenowych łuków segmentowych dogrzewanych do rur PE. Włączenia w istniejące rurociągi wykonać poprzez tuleje PE z luźnym kołnierzem z żeliwa sferoidalnego. Połączenia kołnierzowe skręcane śrubami ocynkowanymi z uszczelką polimerową lub gumową płaską. Połączenia wykonać zgodnie ze schematami węzłów zawartymi w części rysunkowej.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej odcinki wodociągu należy przepłukać i zdezynfekować wodnym roztworem podchlorynu sodu.

Na czas prowadzenia robót przy budowie sieci wodociągowej należy zapewnić stałą dostawę wody do odbiorców w terminach wyłączenia zasilania wody. Po wykonaniu projektowanych elementów sieci na czas przeprowadzenia ich przepięcia do miejsc zasilania Wykonawca jest zobowiązany zapewnić tymczasowe zaopatrzenie odbiorców w wodę do celów bytowo-gospodarczych z innego źródła, np. zbiornika mobilnego, przy czym właściwe urządzenia oraz dostarczana woda musi spełniać warunki sanitarno-higieniczne wynikające z przepisów dotyczących wody pitnej. Informację na temat terminu odcięcia dopływu wody należy przekazać odbiorcom indywidualnym w formie ogłoszenia w miejscach ogólnie dostępnych oraz oddzielnie podmiotom prowadzącym działalność gospodarczą w formie pisemnej. Wykonawca jest zobowiązany również do uzgodnienia terminu odcięcia dopływu wody z odpowiednimi służbami przeciwpożarowymi.

11. SIĘGACZ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Odcinek projektowanego sięgacza W3 - Wp został zaprojektowany z rur PE100 SDR11 PN16 DN 40 mm długości 2 m.

Rury łączone w technologii zgrzewania elektrooporowego. Połączenia rur należy wykonywać z zastosowaniem odpowiednich złączek elektrooporowych właściwych dla typoszeregu zastosowanych rur. Włączenia do sieci wodociągowej wykonać z zastosowaniem redukcyjnego trójnika polietylenowego 125/63 mm i elektrooporowej złączki redukcyjnej 63/40 mm, z zamontowaniem żeliwnej zasuwy odcinającej 5/4".

W gruntach piaszczystych i piaszczysto-gliniastych sięgacz należy ułożyć na gruncie rodzimym. W przypadku przegłębienia wykopu, wystąpienia rumoszu, skał lub glin rurociąg należy ułożyć na zagęszczonej mechanicznie (do wsp. 0,95 w skali Proctora) podsypce piaskowej grubości 15 cm. Minimalne zagłębienie sięgacza nie powinno być mniejsze niż 1,40 m p.p.t. Wymagane jest zastosowanie bloku podporowego pod projektowaną zasuwą. Powierzchnię styku bloku podporowego należy oddzielić od rurociągu grubą folią PVC. Trasę rurociągu oznakować metalizowaną taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego układaną w wykopie ok. 30 cm ponad wierzchem rur.

Projektuje się zastosowanie jako armatury odcinającej zasuwy żeliwnej bezgniazdowej PN16 5/4" wykonanej z żeliwa sferoidalnego z obudową w wersji teleskopowej. Zasuwa winna być wyposażona w obustronne połączenia gwintowane z gwintem wewnętrznym lub w złącza ISO przystosowane do łączenia z rurami PE.

12. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCYCH SIECI UZBROJENIA TERENU

Zakłada się likwidację istniejących odcinków kanalizacji długości łącznej ok. 138,8 m wraz z 2 kpl wpustów ulicznych, a także istniejącego sięgacza wodociągowego długości 14 m.

Likwidacji poddany zostanie odcinek kanalizacji deszczowej z rur DN 350 mm na odcinku między projektowanymi studniami D4 i D3 wraz z fragmentem kanału prowadzącym w kierunku rzeki Rakówki. Ponadto do demontażu przewidziany został odcinek kanału istniejącego z rur DN 350 mm od projektowanej studni D3 do wylotu.

Do likwidacji przeznacza się dwa wpusty uliczne zlokalizowane w obrębie planowanego skrzyżowania z ul. Kopeckiego oraz planowanego skrzyżowania z ul. Okrzei razem z przykanalikami.

Likwidacji należy poddać również odcinek istniejącej kanalizacji deszczowej w obrębie planowanego skrzyżowania z ul. Okrzei od wpustu Ui do projektowanej studni D24 wraz ze studnią rewizyjną.

Studnie rewizyjne i studzienki wpustowe należy zdemontować do poziomu poniżej spodniej rzędnej dolnej warstwy konstrukcji projektowanej drogi. Pozostawione w gruncie elementy korpusów studni należy wypełnić szczelnie materiałem zagęszczalnym z zagęszczeniem wypełnienia do uzyskania wsp. 1,0 w skali Proctora. Kanały przeznaczone do likwidacji należy poddać zamuleniowi poprzez całkowite wypełnienie wnętrza płuczką cementowo-piaskową w stosunku 1:4. Dopuszcza się demontaż rur, w szczególności na odcinkach pozostających w kolizji z sieciami projektowanymi.

Zakłada się całkowity demontaż istniejącego sięgacza wodociągowego DN 40 mm służącego do zasilania w wodę działki nr ewid. 224/2 w obrębie planowanego skrzyżowania z ul. Kopeckiego.

13. WYKONYWANIE PRAC ZIEMNYCH

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne niewykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb. Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca i głębokości posadowienia istniejących sieci.

Na terenie pasa drogowego dróg publicznych prace ziemne prowadzić stosując wykopy wąskoprzestrzenne szalowane przy głębokości ponad 1,0 m. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm. Jeżeli grunty lokalne spełniają wyższe wymagania, wówczas nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom dna wykopu może być wykonany tak, by rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Podsypkę należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,95 w skali Proctora.

Przed zasypaniem sieci wraz z sięgaczami należy zgłosić je do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę oraz zgłosić do odbioru w ZWiK "WOD.-KAN." Sp. z o.o. w Bełchatowie.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora.

Zasyпка musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Zagęszczenie materiału zasyпки nie jest wymagane na terenach zielonych.

W miejscach skrzyżowania projektowanych rurociągów z istniejącymi sieciami infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Podczas prac montażowych stosować podwieszenie przewodów na konstrukcji wspartej na skarpach wykopu. Nie prowadzić zagęszczania mechanicznego wykopu bezpośrednio nad przewodem wodociągowym i kablami elektroenergetycznymi.

Po wykonaniu prac ziemnych zakłada się odtworzenie nawierzchni z podbudową na terenie, gdzie projektowane sieci przebiegają pod istniejącym

chodnikiem oraz pod jezdnią w obrębie planowanego skrzyżowania z ul. K. Kopeckiego.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.

14. UWAGI KOŃCOWE

Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne dokumenty upoważniające do stosowania w budownictwie i wydane przez właściwe jednostki aprobowane zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 881).

Podczas wykonywania robót stosować zabezpieczenia wykopów i oznakowanie miejsc prowadzonych prac. Po zakończeniu robót ziemnych i montażowych Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren istniejącego pasa drogowego do stanu pierwotnego.

Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

Tabela współrzędnych kierunkowych		
ozn.	X	Y
D1	5692431,94	6595767,73
D2	5692428,00	6595751,27
D3	5692423,32	6595731,70
D4	5692419,35	6595693,94
D5	5692428,93	6595686,65
D6	5692437,21	6595665,17
D7	5692441,87	6595652,36
D8	5692444,81	6595642,56
D9	5692433,97	6595744,30
D10	5692429,98	6595773,05
D11	5692460,20	6595785,81
D12	5692482,78	6595807,69
D13	5692499,42	6595834,95
D14	5692505,86	6595848,28
D15	5692515,37	6595870,87
D16	5692523,38	6595890,07
D17	5692526,46	6595897,44

D18	5692530,33	6595906,71
D19	5692533,52	6595914,36
D20	5692540,71	6595931,58
D21	5692543,90	6595939,22
D22	5692548,85	6595951,09
D23	5692551,74	6595958,03
D24	5692580,90	6595988,82
D25	5692575,58	6595991,23
Di1	5692450,59	6595602,85
Di2	5692430,09	6595617,89
Di3	5692579,15	6595979,29
Dp1	5692453,09	6595606,25
Dp2	5692512,22	6595828,60
Dp3	5692501,79	6595850,25
Dp4	5692540,37	6595895,66
Dp5	5692526,21	6595908,43
Dp6	5692546,46	6595910,18
Dp7	5692536,64	6595933,28
Dp8	5692556,45	6595933,99
Dp9	5692564,98	6595954,30
H1	5692485,62	6595794,72
H2	5692547,76	6595917,53
S1	5692545,38	6595912,92
S2	5692541,17	6595903,27
S3	5692539,16	6595898,67
S4	5692527,86	6595872,76
S5	5692516,47	6595845,47
S6	5692510,84	6595831,99
Si	5692542,10	6595916,07
Sp1	5692533,83	6595924,02
Sp2	5692538,05	6595934,06
Sp3	5692537,13	6595934,45
Sp4	5692547,30	6595912,19
Sp5	5692526,69	6595909,58
Sp6	5692541,25	6595897,76
Sp7	5692502,27	6595851,40
Sp8	5692512,85	6595830,10
T	5692445,02	6595606,94
U1	5692445,69	6595607,85
U2	5692430,34	6595615,82
U3	5692453,80	6595641,09
U4	5692445,95	6595633,45
U5	5692446,00	6595665,49
U6	5692439,42	6595662,90
U7	5692435,01	6595693,31
U8	5692430,61	6595685,83
U9	5692438,44	6595736,00

U10	5692432,47	6595739,02
U11	5692473,44	6595783,60
U12	5692468,94	6595787,09
U13	5692506,99	6595834,36
U14	5692501,90	6595836,94
U15	5692522,94	6595870,83
U16	5692517,68	6595873,03
U17	5692530,95	6595890,04
U18	5692525,69	6595892,23
U19	5692555,84	6595949,67
U20	5692550,58	6595951,86
U21	5692573,70	6595988,43
U22	5692566,71	6595991,34
U23	5692590,69	6595987,52
U24	5692595,74	6595995,58
Ui	5692583,68	6596002,96
W1	5692440,87	6595595,17
W2	5692448,80	6595606,65
W3	5692450,32	6595612,72
W4	5692457,53	6595641,53
W5	5692445,95	6595668,95
W6	5692443,63	6595682,46
W7	5692441,74	6595693,50
W8	5692440,38	6595701,42
W9	5692439,67	6595705,55
W10	5692437,39	6595710,97
W11	5692441,56	6595728,07
W12	5692454,95	6595745,26
W13	5692466,17	6595759,69
W14	5692466,76	6595763,98
W15	5692468,26	6595774,79
W16	5692484,44	6595795,64
W17	5692492,50	6595806,02
W18	5692509,39	6595835,00
W19	5692524,15	6595870,35
W20	5692541,67	6595912,35
W21	5692546,59	6595918,47
W22	5692551,45	6595924,51
W23	5692549,18	6595930,34
W24	5692571,94	6595984,87
W25	5692581,34	6595985,28
W26	5692590,28	6596003,00
Wp	5692452,23	6595612,24

Projektant:
mgr inż. Roman Księżnik
nr upr. LOD/1490/POOS/10

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r.) oświadczam, że projekt budowlany budowy drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowy ul. Okrzei w Bełchatowie na działkach nr ewid. 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10 wykonany na zlecenie Prezydenta Miasta Bełchatowa z/s 97-400 Bełchatów ul. T. Kościuszki 1 został sporządzony w zakresie branży sanitarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

projektant

mgr inż. Roman Księżnik
nr upr. LOD/1490/POOS/10

Bełchatów 24.04.2018 r.

DN / DO / TN / *PH0543* / 2018
Nr sprawy: BOK 743/18

Urząd Miasta Bełchatów
ul. Kościuszki 1
97-400 Bełchatów

adres do korespondencji:

INVEST
mgr inż. Grzegorz Piwnik
Usługi w zakresie
Architektury i Inżynierii
ul. Architektów 26 a
97-500 Radomsko

dotyczy: warunków technicznych na podłączenie do sieci wod.-kan.

W odpowiedzi na pismo Biura INVEST mgr inż. Grzegorz Piwnik z dnia 16.04.2018r. informujemy, że wyrażamy zgodę na podłączenie do sieci wod-kan projektowanych, wraz z odejściami do działek, wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ramach budowy łącznika od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei.

Włączeń dokonać do istniejących sieci wod-kan zlokalizowanych w rejonie projektowanego łącznika lub wody deszczowe odprowadzić bezpośrednio do rz. Rakówki. Włączenie do wodociągu \varnothing 160 PE w ul. Okrzei do złączenia z wodociągiem \varnothing 110 PE w ul. Kopeckiego. Przejście wodociągu przez rz. Rakówkę wykonać pod dnem rzeki. Zaprojektować zasuwę odcinającą przed i za przejściem.

Wodociąg.

1. Wodociąg wykonać z rur PE 100 SDR 11, PN 16 koloru niebieskiego . Zgrzewane doczołowo.
2. Zasuwy kołnierzone z żeliwa sferoidalnego PN 16, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina (HAWLE, AVK, AKWA).

./.

3. Hydranty żeliwne koloru czerwonego malowane proszkowo, nadziemne z podwójnym zamknięciem, zabezpieczeniem przed wypływem wody w przypadku złamania, z automatycznym odwadnianiem (w stanie zamkniętym całkowite odwodnienie kolumny) lub podziemne o konstrukcji umożliwiającej wymianę elementów wewnętrznych bez wykopywania (HAWLE, AVK, AKWA).
4. Hydranty na odgałęzieniach, podłączenie za pomocą trójników PE, między zasuwą hydrantową a hydrantem zamontować króciec dwukołnierzowy FF min 30 cm.
5. Trasę wodociągu oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-lokalizacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa.

1. Kanalizacje wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC typu ciężkiego z rdzeniem litym, o ściankach gładkich, łączonych na uszczelkę gumową .
2. Studnie rewizyjne na sieci:
 - rozmieszczenie maksymalnie co 50 – 60 m,
 - \varnothing 1000 na kanalizacji sanitarnej, \varnothing 1200 lub większe na kanalizacji deszczowej, z kręgów żelbetowych z betonu klasy C 35/45 łączonych na uszczelki gumowe, z podstawą prefabrykowaną, wypełnioną elementem dennym z tworzywa sztucznego,
 - studnie posadzić na podłożu betonowym z betonu C 10/15 grubości 15 cm i podsypce piaskowej grubości 10 cm,
 - stopnie żłazowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym,
 - właz żeliwny samopoziomujący (w nawierzchni bitumicznej) typu ciężkiego klasy D 400, z pierścieniem odciążającym, wentylowany, z wypełnieniem betonowym.
3. Podłączenie przyłączy do kanału w ulicy za pomocą studzienek rewizyjnych \varnothing 1000, \varnothing 1200.
4. Włączenia kaskadowe w przypadku różnicy rzędnych między wlotem odejścia a dnem studzienki - 0,5 m. Kaskada wewnętrzna.
5. Wpusty deszczowe:
 - podłączenie wpustu do kanału należy wykonać do studni rewizyjnej przewodem o średnicy \varnothing 200, indywidualnym dla każdego wpustu,
 - wpust uliczny z żeliwa sferoidalnego z rusztem uchylnym
 - studzienki do wpustów ulicznych z kręgów żelbetowych \varnothing 500 z osadnikiem głębokości 1 m, bez zasyfonowania, w przypadku zagłębienia wylotu z wpustu mniejszego niż 1,3m – wpust bez osadnika, z koszem do łapania zanieczyszczeń,
 - wpusty posadzić na podłożu betonowym z betonu C 10/15 grubości 10 cm i podsypce piaskowej 10 cm.

Na powyższe należy spełnić następujące warunki:

1. Wykonać dokumentację techniczną na aktualnym podkładzie geodezyjnym.
2. Dokumentację techniczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
3. Dokumentację należy uzgodnić z „WOD.-KAN.” Bełchatów oraz na naradzie koordynacyjnej prowadzonej przez Starostę Powiatowego w Bełchatowie.
4. O rozpoczęciu robót wykonawca zobowiązany jest powiadomić „WOD.-KAN.”, a po ich zakończeniu przed zasypaniem zgłosić do przeglądu technicznego.
5. Przed zasypaniem wykopów zgłosić do zainwentaryzowania przez służby geodezyjne wykonane sieci.
6. Na użytkowanie wodociągu i jego eksploatację uzyskać zgodę Państwowego Terenowego Inspektora Sanitarnego.
7. Po zakończeniu robót dostarczyć do „WOD.-KAN.” jeden egzemplarz dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji.

PROSIMY O BEZWZGLĘDNE PRZESTRZEGANIE W/W WARUNKÓW.

Niniejsze warunki są załącznikiem do dokumentacji technicznej.

W ciągu dwóch lat od ich wydania należy opracować dokumentację techniczną, w przeciwnym wypadku warunki tracą ważność.

PREZES ZARZĄDU

mgr Piotr Kopek

Zakład Wodociągów i Kanalizacji "WOD.-KAN." Sp. z o.o.
97-400 Bełchatów, ul. Św. F. Kowalskiej 9

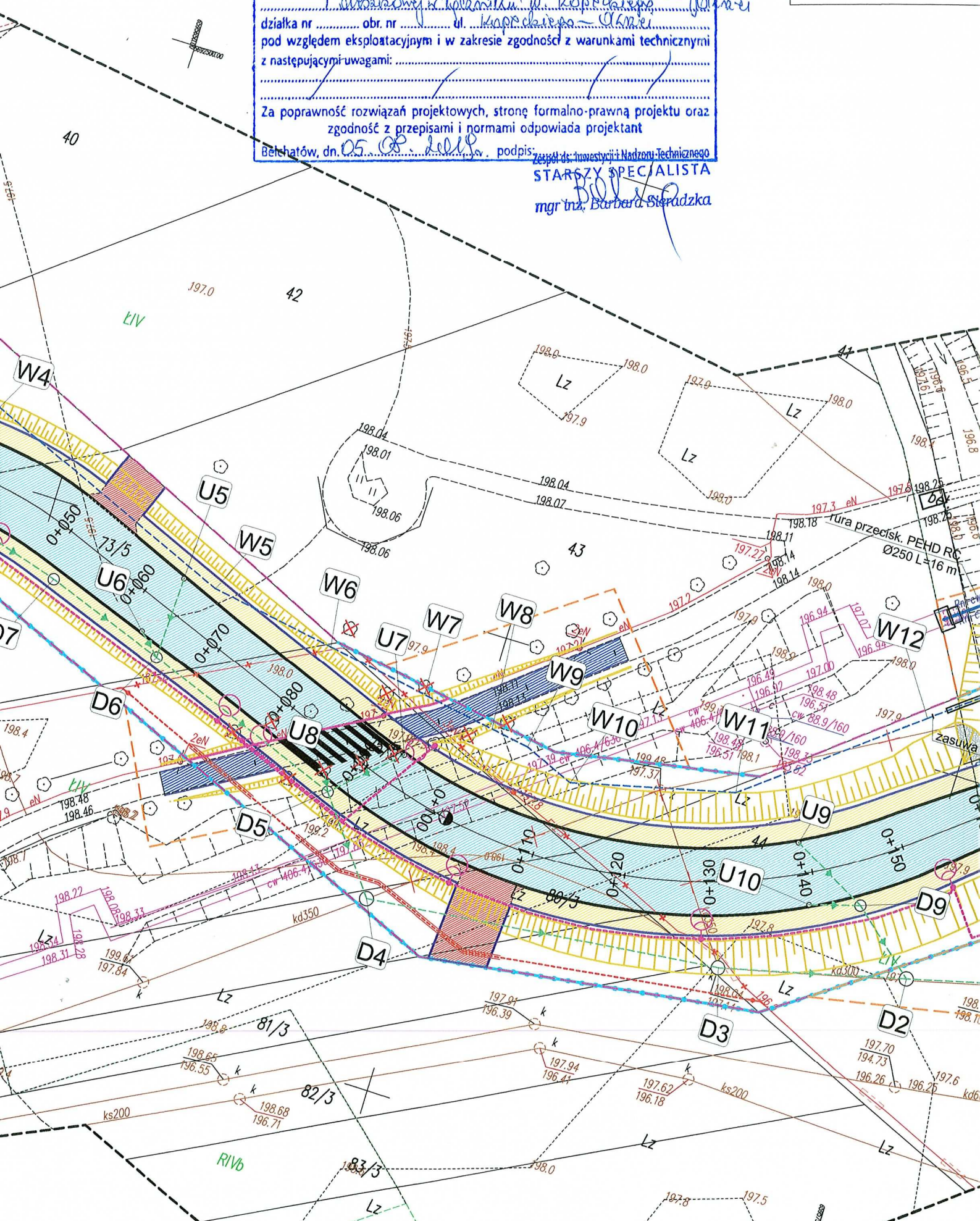
Uzgodniono/Nieuzgodniono PT. *podłupa kłm. sąmka smy*
i składowy kłm. w kopce kępa
działka nr obr. nr ul. *Kopce kępa - Olsz*
pod względem eksploatacyjnym i w zakresie zgodności z warunkami technicznymi
z następującymi uwagami:

Za poprawność rozwiązań projektowych, stronę formalno-prawną projektu oraz
zgodność z przepisami i normami odpowiada projektant

Bełchatów, dn. *05.08.2019* podpis: *[Signature]*

Zespół ds. Inwestycji i Nadzoru Technicznego
STARSZY SPECJALISTA
[Signature]
mgr inż. Barbara Stęszka

Treść niniejszej mapy jest też
i Kartograficznej w Starostwie



Belchatów : 2019-08-14

STAROSTA BEŁCHATOWSKI
ul.Pabianicka 17/19
97-400 Belchatów

PROTOKÓŁ GK.6630.361.2019
 z narady koordynacyjnej
 w przedmiocie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Data narady: 2019-08-14

Sposób przeprowadzenia narady: zebranie zainteresowanych podmiotów

Podstawa prawna koordynacji:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 28b ust.1,3,4
 (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz.2101)

Opis przedmiotu narady : Sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, telekomunikacyjna i elektroenergetyczna.

Polozenie : m.BEŁCHATÓW, obr.10¹³, ul.KOPECKIEGO, ul.OKRZEI, dz.69/10,69/18,70/7,73/4,
 244/1,244/2,73/5,75/3,75/2,75/6,80/3,81/3,82/3,43,44,113,114,116/3,192,193,194,207/1,210/1
 195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205/4,205/5,211/1,205/7,205/8,206/1 - obr. 13,
 obr. 10 - dz. 626/1, 627/1, 628/5

Investor: MIASTO BEŁCHATÓW

Adres : 97-400 BEŁCHATÓW
 Kościuszki 1

Naradzie przewodniczyła:

Małgorzata Dembska, inspektor-Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Wydział Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Belchatowie – Janina Leśniak

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego – przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie

Powiatowy Zarząd Dróg w Belchatowie – Artur Patryarcha

PGE Dystrybucja S.A.Oddz.Łódź-Teren R E Belchatów – przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie

Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi – Mariusz Przybył

Zakład WOD-KAN Sp.z o.o w Belchatowie – Barbara Sieradzka

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.zo.o. w Belchatowie – Marta Szumigaj

Urząd Miasta Belchatów – przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie

Orange Polska S.A. - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie

Wnioskodawca - nie uczestniczył w naradzie

Podpisy uczestników narady koordynacyjnej znajdują się na oryginale protokołu.

Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY

Małgorzata Dembska
 PRZEWODNICZĄCY NARAD
 KOORDYNACYJNYCH
 w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

Z up. STAROSTY
 Małgorzata Dembska
 PRZEWODNICZĄCY NARAD
 KOORDYNACYJNYCH
 w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY:

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Bełchatowie SP.z o.o.:

W obrębie skrzyżowań z istniejącymi ciepłociągami prace należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem PEC Sp.z o.o. w Bełchatowie i przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Przewodniczący narady koordynacyjnej:

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety, po uprzednim ich odszukaniu i oznakowaniu przez wykonawcę. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów osnowy inwestor zleci ich wznowienie przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Przewodniczący stwierdza, że pozostali uczestnicy narady nie zgłosili uwag do usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Z up. STANOSTY

Małgorzata Dembska
PRZEWODNICZĄCY NARAD
KOORDYNACYJNYCH
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH

Nazwa Inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	
Jednostka Projektowa:	INVEST Grzegorz Piwnik Usługi w zakresie architektury i Inżynierii ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	
Adres:	działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10.	
Branża:	SANITARNA	
Tom:	III	
Kategoria obiektu:	XXV, XXVI, XXVIII	
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	

1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie stanowi informację na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych branży sanitarnej związanych z budową drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudową ul. Okrzei w Bełchatowie na dz. nr 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13 oraz 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10 w Bełchatowie.

Zakres opracowania jest zgodny z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

2. Zakres robót

W zakresie projektu przewidywane jest wykonanie rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z odejściami na terenie pasa drogowego drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei oraz na terenie pasa drogowego ul. Okrzei w Bełchatowie na dz. nr 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13 oraz 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10 w Bełchatowie.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- podziemna sieć elektroenergetyczna NW i NN,
- podziemna sieć teletechniczna,
- drogi publiczne o nawierzchni bitumicznej i z kostki betonowej, z chodnikami o nawierzchni z kostki betonowej.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenie stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - wykonanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5 m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
 - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości – wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji deszczowej,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – roboty rozładunkowe i montażowe.
- Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
 - roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych – roboty montażowe w studniach kanalizacyjnych,
- Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1t – studnie, rury żelbetowe

5. Wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktarzu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- wskazanie obiektów i miejsc, których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką zagrożeń,
- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenie robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

5.1. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenie te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

➤ Szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny)

Ten rodzaj szkoleń przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznani z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż sześć miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

➤ Szkolenie okresowe

Ten rodzaj szkoleń w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowisku pracy, na którym występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikiem elektrycznym jednofazowym oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom dla stałego korzystania, aktualne instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacji awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

5.2. Instruktaż pracowników w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz.401).

5.3. Instruktaż pracowników w okresie próbnej eksploatacji.

Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. Czynności eksploatacyjne wykonywane na zewnątrz przepompowni (na terenie) jak montaż i demontaż pomp, powinny być wykonywane przez zespół dwuosobowy. Wszystkie czynności związane z wejściem do studzienek kanalizacyjnych, powinny być wykonane co najmniej w zespołach trzyosobowych z udziałem mistrza (1 osoba pracująca i 2 osoby asekurowujące). Przed zejściem do zbiornika-studni należy opróżnić do ze ścieków i przewietrzyć za pomocą przewoźnego agregatu wentylacyjnego, zapewniającą 10-krotną wymianę powietrza na godzinę. Przewietrzony zbiornik należy sprawdzić na zawartość szkodliwych gazów, za pomocą wykrywacza gazów lub lampki Dartego. W przypadku dokonywania przeglądu, konserwacji lub remontu pomp itd. Urządzenia powinny być wyłączone i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.

Schodzący pracownik musi być wyposażony w szelki z linką i asekurowany z zewnątrz. Powinien posiadać przy sobie urządzenie do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz lampkę oświetleniową. Dodatkowo powinien posiadać zapasową latarkę kieszonkową. Do oświetlenia kanałów używać hermetycznych zamkniętych lamp akumulacyjnych o napięciu do 24V lub laterek kieszonkowych. Używanie otwartego ognia jest zabronione.

W razie wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy i wezwać pogotowie ratunkowe.

Należy wyposażyć pracowników w sprzęt ratunkowy, szelki i liny bezpieczeństwa, lampę bezpieczeństwa do pracy w atmosferze gazów palnych i wybuchowych, maskę z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz lub aparat tlenowy lub aparat powietrzny, latarki kieszonkowe, drabina typu strażackiego z hakiem o długości sięgającej dna studni, w przypadku braku drabiny zamocowanej na stałe lub braku stopni zjazdowych, apteczka z podręcznymi środkami opatrunkowymi, obsługiwana przez przeszkolonego pracownika, hełmy ochronne.

5.4. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót

Roboty prowadzone w tych drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych prowadzić zgodnie z zatwierdzoną „Organizacja ruchu zastępczego”. Ponadto organizację ruchu należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6 czerwca 1990r.,
- Załącznik do w/w instrukcji „Typowe projektu oznakowania i zabezpieczenia robot prowadzonych w pasie drogowym”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729)
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729).

Na dojeźdżach i dojazdach do posesji oraz na wykopach zastosować kładki dla pieszych i mostki przejazdowe.

Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność.

5.5. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie.

Materiały budowlane należy dostarczyć bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowanie, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniającym stateczność, wykluczającym możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m. odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,0 m od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc a poziomie od skrajnego przewodu) niż:

- 2,0 m od linii niskiego napięcia,
- 5,0 m od linii wysokiego napięcia do 15 kV

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego. Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich w sąsiedztwie.

- Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz.1263)
- W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,
 - Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
 - Przeprowadzić instruktaż pracowników,
 - Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
 - Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,

- Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
- Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

7. Uwaga końcowa

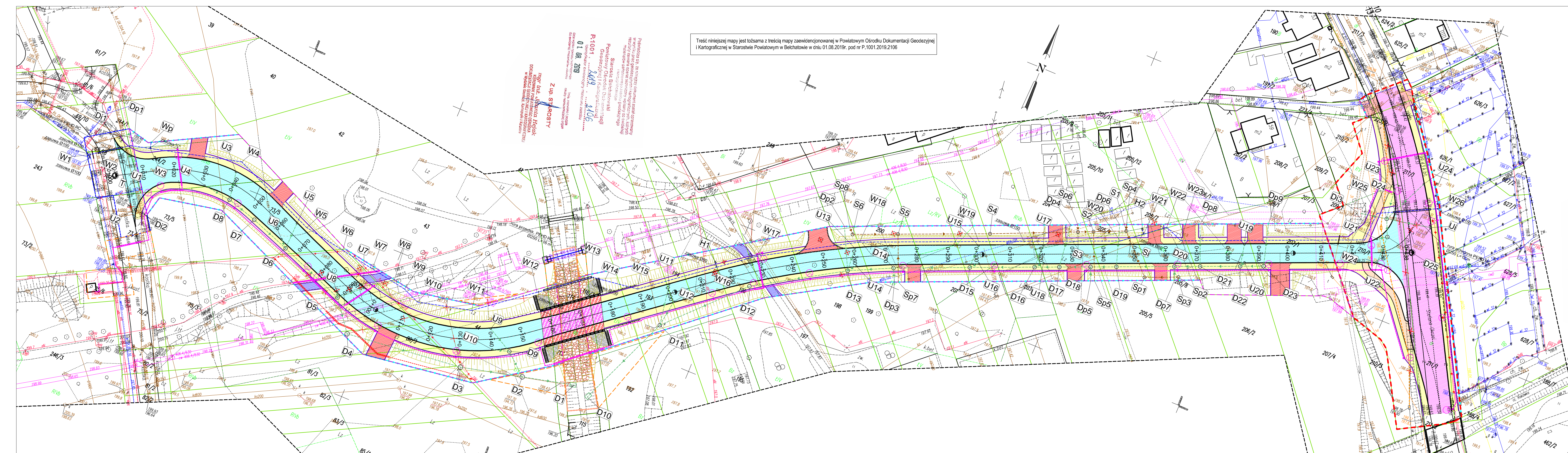
Biorąc pod uwagę fakt występowania robót mogących stwarzać zagrożenia w postaci: przysypania ziemią, upadku z wysokości, prowadzonych w studniach pod ziemią, prowadzonych przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, możliwości porażenia prądem, możliwości wystąpienia kolizji w ruchu drogowym oraz zapisy art. 21a ust. 1a pkt.1 Prawo budowlane konieczne będzie sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych, z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Projektant:

mgr inż. Roman Księżnik

Radomsko, lipiec 2019 r.



Treść niniejszej mapy jest tożsama z treścią mapy zaewidencjonowanej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Starostwie Powiatowym w Belchatowie w dniu 01.08.2019r. pod nr P.1001.2019.2106

Powiat: Belchatowski
Miasto: Belchatów (id 100101)
Dzielnica nr 21/1

Mapa do celów projektowych
Skala: 1:500

mgr inż. Damian Kukuła
 Urządzenie Powiatowego Urzędu Geodezyjnego i Kartograficznego

mgr inż. Damian Kukuła
 Urządzenie Powiatowego Urzędu Geodezyjnego i Kartograficznego

Wskazuje się istniejące w terenie tereny, na których nie wykonano prac inżynierskich. Wykazano je w celu umożliwienia wykonania innych prac inżynierskich. Wykazano je w celu umożliwienia wykonania innych prac inżynierskich.

- LEGENDA (branża sanitarna):**
- proj. sieć wodociągowa z ślegaczem
 - proj. sieć kanalizacji sanitarnej z ślegaczami
 - proj. sieć kanalizacji deszczowej z ślegaczami
 - proj. rury ochronne
 - D - studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej
 - H - studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej
 - Dp - wężły proj. ślegaczy kanalizacji deszczowej
 - Sp - wężły proj. ślegaczy kanalizacji sanitarnej
 - zakończenie proj. ślegacza wodociągowego na granicy opracowania
 - proj. studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej
 - istn. studnia połączeniowa kanalizacji sanitarnej
 - trójnik wężłowy w węzle sieci kanalizacji deszczowej
 - U - projekt wypustki ulicznej
 - W - projekt wypustki ulicznej

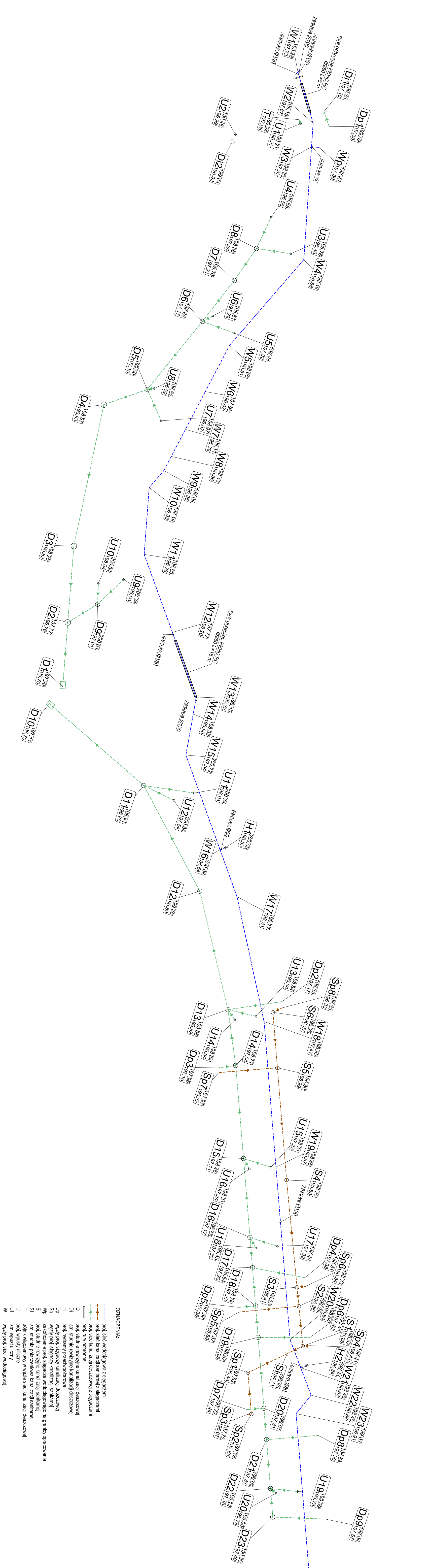
- LEGENDA:**
 pozostałe branże:
- projektowane linie rozgraniczające pas drogowy projektowanej drogi gminnej
 - projektowane linie rozgraniczające pas drogowy ul. Okrzei
 - projektowany zakres przebudowy innych dróg publicznych
 - czasowe wejście w działki w celu wykonania robót dodatkowych
 - projektowane linie podziału
 - tereny wód płynących dla których zarządcą drogi jest uprawniony do nieodpłatnego zajęcia tego terenu na czas realizacji inwestycji
 - proj. jezdnie z kostki betonowej z fazą koloru szarego (budowa drogi gminnej)
 - proj. jezdnie z betonu asfaltowego (rozdwoja ul. Okrzei)
 - proj. jezdnie z betonu łanego (nawierzchnia jezdni mostu nad rz. Rakówka)
 - proj. chodniki z kostki betonowej z fazą koloru szarego
 - proj. chodniki o nawierzchni z kationowej emulsji bitumicznej
 - proj. ścieżka rowerowa z kostki betonowej beżowej koloru czerwonego
 - proj. zjazdy z kostki betonowej z fazy koloru czerwonego
 - proj. utwardzenia z kruszawy kamiennego
 - projektowane krawężniki (wystające)
 - projektowane krawężniki (wtopione)
 - projektowany siosek z kostki kamiennej
 - projektowany siosek z betonu kostki brukowej
 - projektowana skarpa ziemia
 - projektowane schody skarpowe
 - projektowana barieroporzecz
 - projektowana bariera drogowa
 - umocnienie nasypu (stożka) narzutem kamiennym
 - projektowane umocnienie koryta rzeki narzutem kamiennym
 - projektowany słup oświetlenia ulicznego
 - projektowany słup oświetlenia przejścia dla pieszych
 - projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego
 - projektowana linia kablowa SN - usunięcie kolizji
 - projektowana kanalizacja telekom. DOLSAT - 1xRHDPPE 110mm
 - projektowana studnia telekom. SKR-1 (0,6x1,2m)
 - istn. kanalizacja kablowa DOLSAT do demontażu
 - projektowana sieć wodociągowa
 - projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
 - projektowana sieć kanalizacji deszczowej
 - istn. drzewa do wycinki

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
W Skali 1:500
 Mapa sporządzona według stanu na dzień 27.07.2019 r.

Geodeta Uprawniony
 Urządzenie GKX nr 18539
 mgr inż. Damian Kukuła

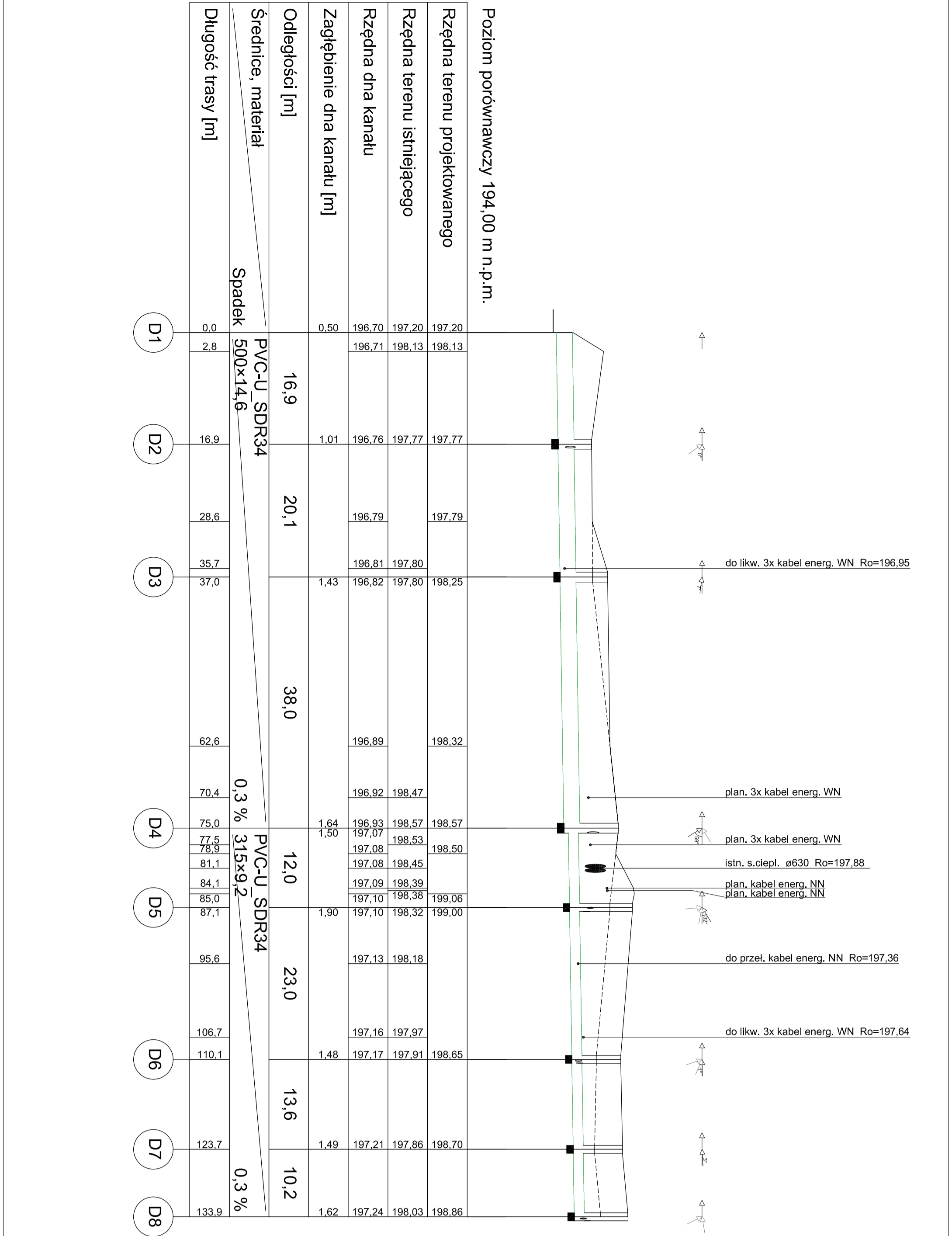
Mapa sporządzona w oparciu o dane geodezyjne
 na podstawie mapy zasadniczej
 sk. 1:5000
 NIP: 709-134-02-67, Krajowy Rejestr Sądowy: 0000893290

Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Inwestor:	Prezydent Miasta Belchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Belchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Belchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Belchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Belchatów dzielnica nr ewid.: - 6910, 6918, 707, 734, 244/1, 244/2, 7315, 75/3, 75/2, 75/6, 803, 813, 823, 43, 44, 113, 114, 116/3, 182, 183, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:500
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Kiełbicki Nr upr. LOD1490/POOS/10	Podpis
Tytuł Rysunku	Plan sytuacyjny	Nr rys. 1
		Nr strony 35

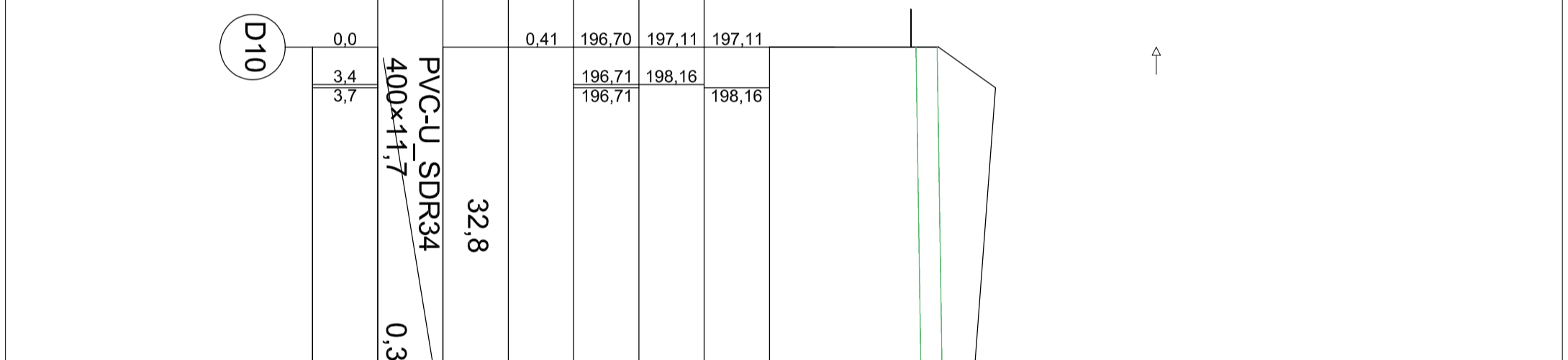


- OZNACZENIA:**
- prof. sieć wodociągowa z siepaczami
 - prof. sieć kanalizacji sanitarnej z siepaczami
 - prof. sieć kanalizacji deszczowej z siepaczami
 - prof. tunel ochronny
 - D — prof. studnie rewersyjne kanalizacji deszczowej
 - DI — studnie rewersyjne kanalizacji deszczowej
 - H — prof. hydrantu przedmierzowego
 - Dp — węzły prof. siepaczy kanalizacji deszczowej
 - Sp — węzły prof. siepaczy kanalizacji sanitarnej
 - Wp — zakończenie prof. siepacza wodociągowego na granicy opracowania
 - S — prof. studnie rewersyjne kanalizacji sanitarnej
 - SI — studnie podłączeniowa kanalizacji sanitarnej
 - T — tojnik włączeniowy w węzle sieci kanalizacji deszczowej
 - U — prof. wpusty uliczne
 - Uj — węzły prof. sieci wodociągowej

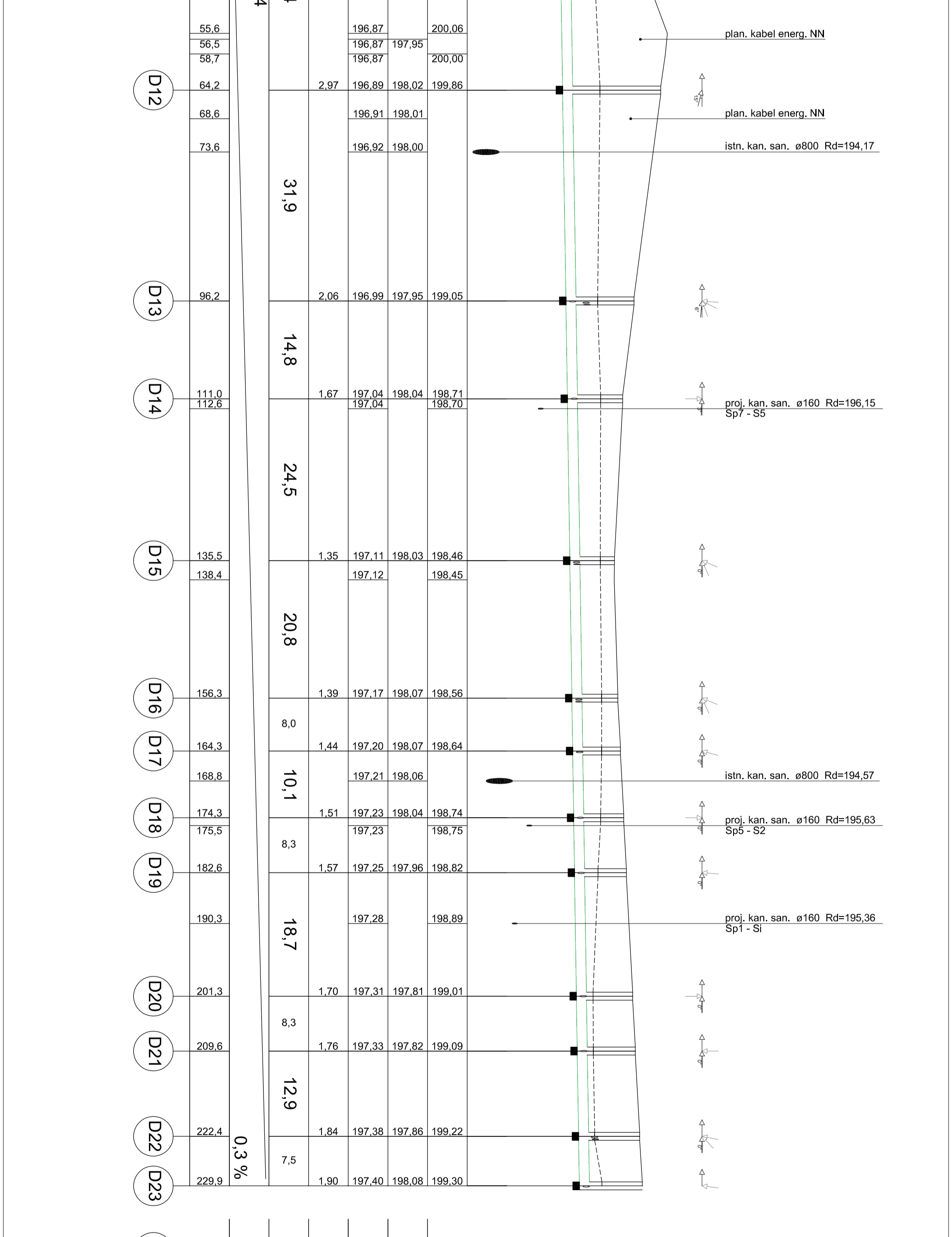
Jednostka projektowa:	[INWEST] Grzegorz Pihlik USLUGI W ZAKRESIE ARCHITECTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom:	III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kosciuszki 1, 97-400 Bełchatów	Brand:	Seriana
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopcedepo do ul. Okrał w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrał w Bełchatowie	Data:	
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: 70/7 73/4, 24/41, 24/42, 73/5, 73/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 4/3, 4/4, 11/3, 11/4, 11/6/3, 19/2, 19/3, 19/4, 19/5, 19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 20/1, 20/2, 20/3, 20/4, 20/5/4, 20/5/5, 20/5/7, 20/5/8, 20/6/1, 20/7/1, 21/0/1, 21/1/1, 22/3/2, 22/3/4, 21/1/3 odstęp 13: - 528/1, 627/1, 628/5 odstęp 10	Skala:	1:500
Projektant:	mgr inż. Roman Kąkiznik br. Seriana	Podpis:	
Nr uw. LDD/140/POCS/10		Nr-ns:	2
Schemat przebiegu projektowanych sieci wodno-kanalizacyjnych		Nr-strony:	36



Stacja	Średnica [m]	Spadek	Rzędna terenu projektowanego	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna dna kanalu	Zagłębienie dna kanalu [m]
D1	0,0	2,8	196,70	196,71	196,70	0,50
D2	16,9		197,20	197,77	197,07	1,01
D3	28,6		197,79	197,79	197,09	1,43
D4	35,7		198,13	197,80	197,10	1,64
D5	37,0		198,25	198,32	197,10	1,50
D6	62,6		198,47	198,50	197,10	1,48
D7	70,4		198,57	198,65	197,17	1,49
D8	75,0		198,57	198,70	197,21	1,62



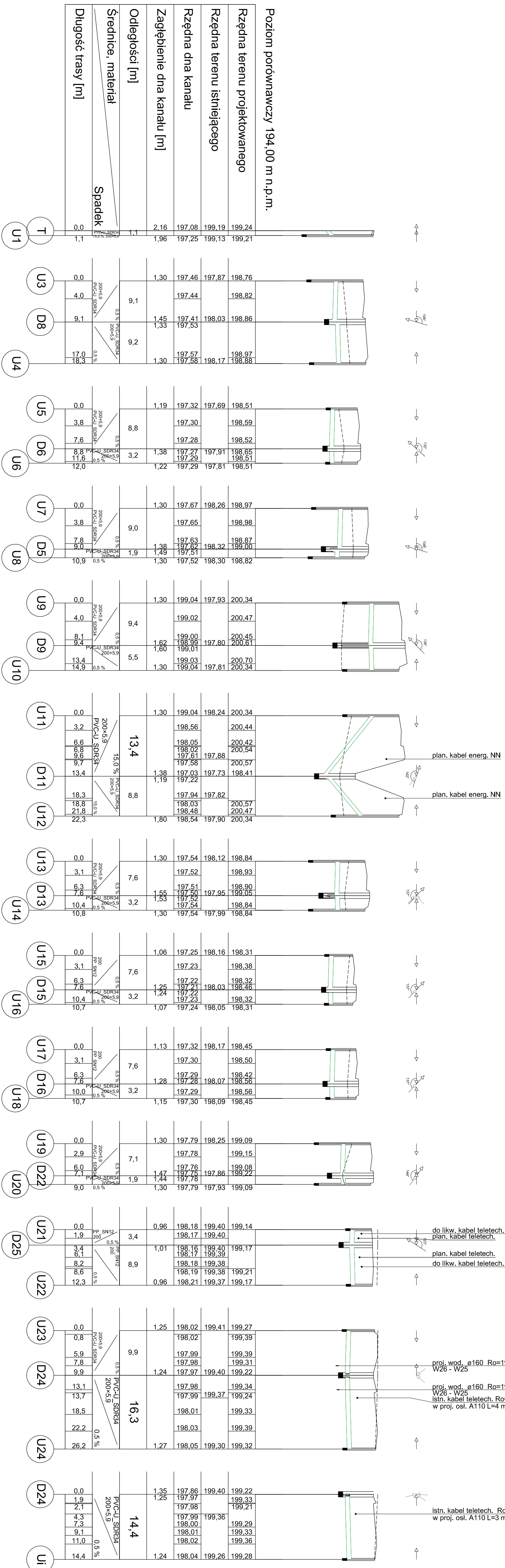
Stacja	Średnica [m]	Spadek	Rzędna terenu projektowanego	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna dna kanalu	Zagłębienie dna kanalu [m]
D9	0,0	3,0	196,76	196,96	196,76	1,01
D10	3,4	3,7	197,07	197,17	197,07	0,81



Stacja	Średnica [m]	Spadek	Rzędna terenu projektowanego	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna dna kanalu	Zagłębienie dna kanalu [m]
D11	0,0	3,4	196,70	196,71	196,70	0,41
D12	3,4	3,7	197,11	198,16	197,09	1,61
D13	30,4	32,8	197,76	197,73	197,09	2,97
D14	32,8		198,41	198,41	197,04	1,67
D15	49,4		198,86	198,86	197,04	1,35
D16	55,6		199,05	199,05	197,11	1,39
D17	56,6		199,26	199,33	197,17	1,44
D18	57,7		199,45	199,40	197,20	1,51
D19	64,2		199,63	199,74	197,23	1,57
D20	68,6		199,82	199,82	197,25	1,57
D21	73,6		199,89	199,89	197,28	1,70
D22	96,2		199,91	199,91	197,31	1,76
D23	111,0		199,95	199,95	197,33	1,84
D24	112,6		199,99	199,99	197,38	1,90
D25	135,5		200,04	200,04	197,40	1,30

Stacja	Średnica [m]	Spadek	Rzędna terenu projektowanego	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna dna kanalu	Zagłębienie dna kanalu [m]
D22	0,0	2,0	197,80	197,80	197,80	2,44
D23	2,0	3,6	197,78	199,33	197,78	2,26
D24	3,0	6,0	197,80	199,34	197,80	1,38
D25	8,0	9,7	197,82	199,38	197,82	1,38
	13,3		197,84	199,40	197,84	1,38
	13,3		197,86	199,40	197,86	1,38
	13,3		197,86	199,40	197,86	1,38
	15,5		197,87	199,40	197,87	1,30

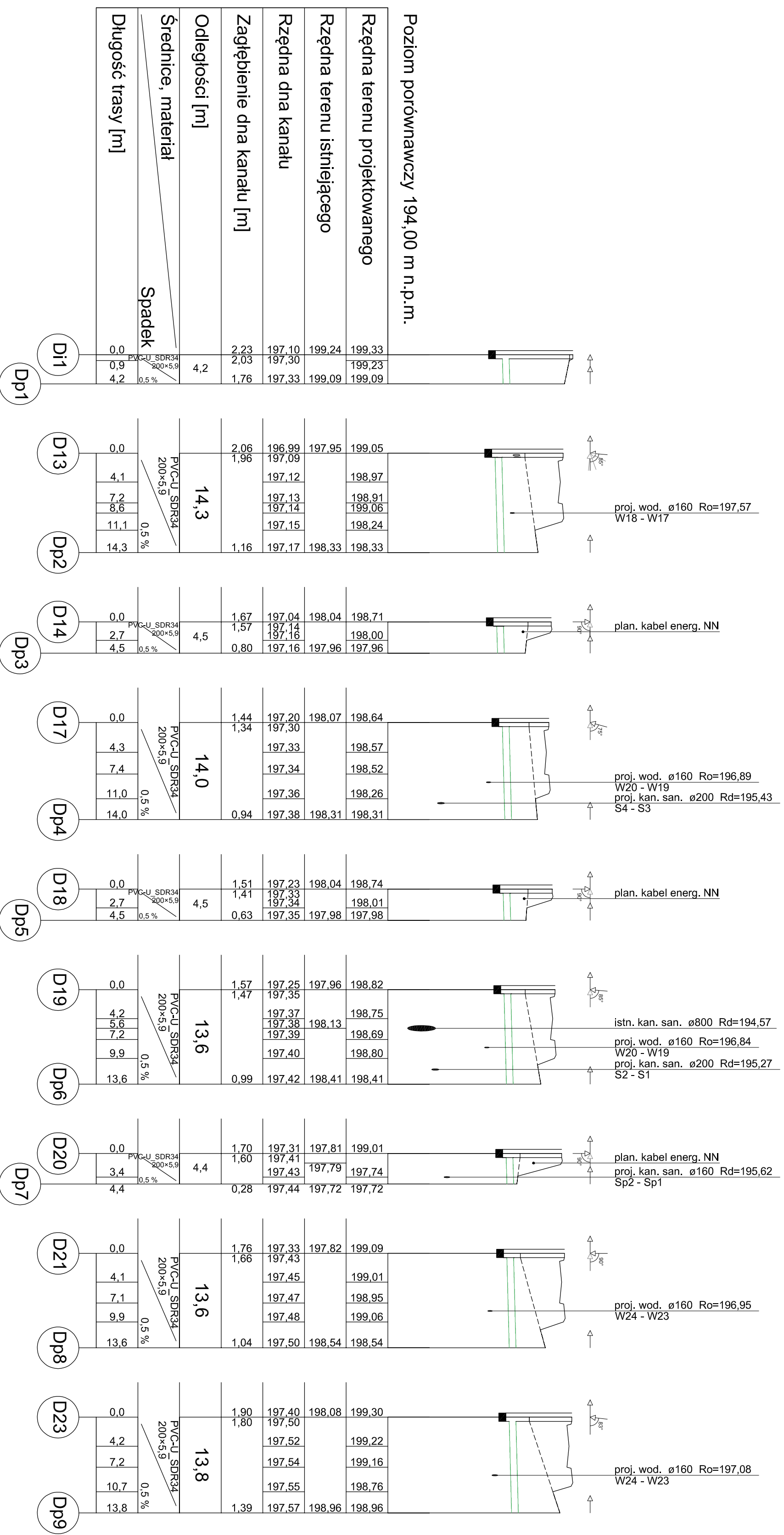
Projektant: mgr inż. Roman Kępczyk Nr upraw. L001480/POCS/10	Podpis:	Skala: 1:500 1:100
Tytuł rysunku: Profile podziemnej kanalizacji deszczowej		Nr strony: 37



<p>Projektant: mgr inż. Roman Kępczyk br. sanitarna</p> <p>Podpis</p>	<p>Adres inwestycji: Miejsce Belchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 73/3, 73/2, 73/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obejmę 13: - 628/1, 627/1, 628/5 obejmę 10</p>	<p>Skala 1:200 1:100</p>
<p>Typul Rysunek</p>	<p>Profilie podłużne podłączeń wpuśców ulicznych</p>	<p>Nr rys. 4</p> <p>Nr arkowy 38</p>

<p>Wzrost: 1,90 m</p> <p>Waga: 75 kg</p> <p>Temperatura ciała: 37,0 °C</p> <p>Ciężar ciała: 750 N</p> <p>Średnica: 0,25 m</p> <p>Objętość: 0,1 m³</p> <p>Prędkość: 0,5 m/s</p> <p>Przepływ: 0,125 m³/s</p> <p>Prężność: 101325 Pa</p> <p>Wiskozjość: 0,01 Pa·s</p> <p>Przewodność cieplna: 0,025 W/m·K</p> <p>Przewodność dźwiękowa: 340 m/s</p> <p>Przewodność elektryczna: 0,01 S/m</p> <p>Przewodność cieplna: 0,025 W/m·K</p> <p>Przewodność dźwiękowa: 340 m/s</p> <p>Przewodność elektryczna: 0,01 S/m</p>	<p>Wzrost: 1,90 m</p> <p>Waga: 75 kg</p> <p>Temperatura ciała: 37,0 °C</p> <p>Ciężar ciała: 750 N</p> <p>Średnica: 0,25 m</p> <p>Objętość: 0,1 m³</p> <p>Prędkość: 0,5 m/s</p> <p>Przepływ: 0,125 m³/s</p> <p>Prężność: 101325 Pa</p> <p>Wiskozjość: 0,01 Pa·s</p> <p>Przewodność cieplna: 0,025 W/m·K</p> <p>Przewodność dźwiękowa: 340 m/s</p> <p>Przewodność elektryczna: 0,01 S/m</p> <p>Przewodność cieplna: 0,025 W/m·K</p> <p>Przewodność dźwiękowa: 340 m/s</p> <p>Przewodność elektryczna: 0,01 S/m</p>
--	--

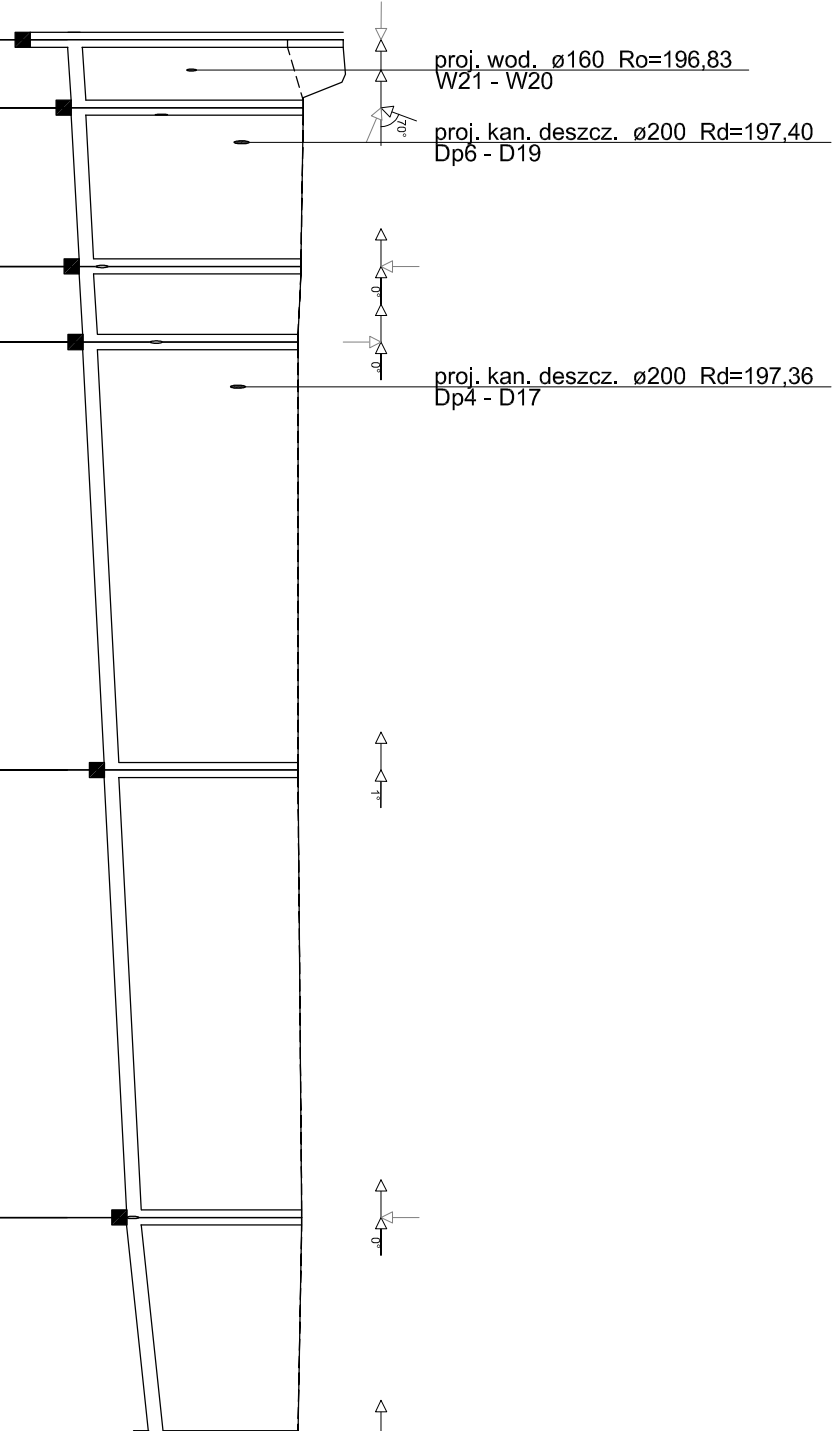
Poziom porównawczy 194,00 m n.p.m.



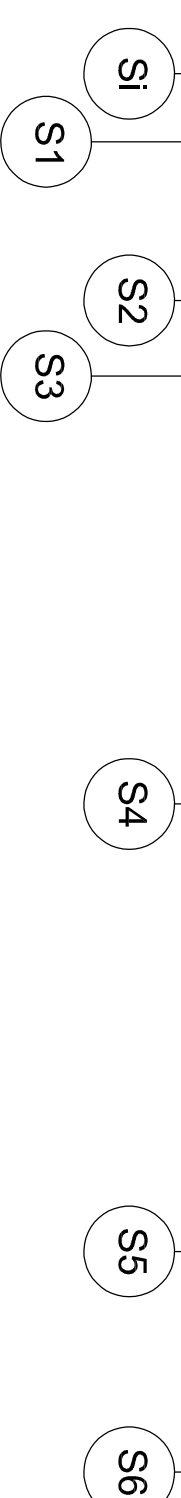
Jednostka projektowa:	INVEST Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom:	III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kosciuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża:	Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data:	lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala	1:500 1:100

Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Kaszënik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis	
Tytuł Rysunku	Profile podłużne sięgaczy kanalizacji deszczowej	Nr rys.	5
		Nr strony	39

Poziom porównawczy 194,00 m n.p.m.

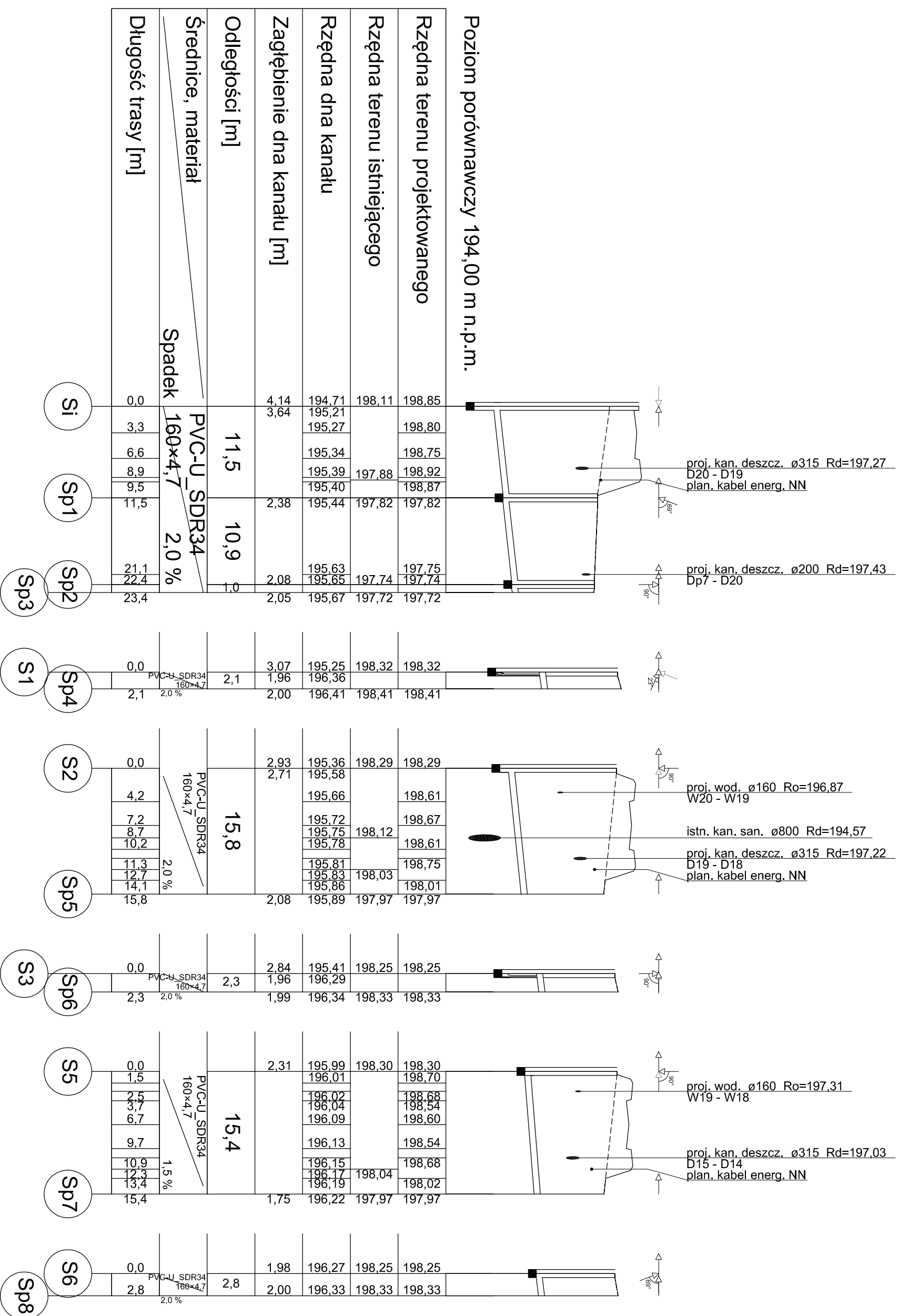


Rzędna terenu projektowanego		198,85	198,88	198,88	198,32	198,32	198,29	198,29	198,25	198,25	198,25	198,25	198,30	198,30	198,25
		198,11	198,32	198,29	198,25	198,25	198,25	198,25	198,30	198,30	198,25	198,25	198,30	198,30	198,25
Rzędna terenu istniejącego		194,71	195,21	195,23	195,25	195,27	195,36	195,41	195,44	195,69	195,99	196,27	198,25	198,25	196,27
Rzędna dna kanału		4,14	3,64	3,07	2,93	2,84	2,56	2,31	1,98						
Zagłębienie dna kanału [m]		4,5	10,5	5,0	28,3	29,6	14,6								
Odległości [m]		0,0	2,0	2,3	4,5	6,8	15,1	20,1	23,0	48,4	77,9	92,5			
Średnice, materiał		PVC-U_SDR34													
		200x5,9													
Długość trasy [m]		Spadek													
		1,0 %													



Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Pływnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kosciuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 628/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:500 1:100
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Ksieżnik Nr upr.: LOD/1490/POOS/10	Podpis
Tytuł Rysunku	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	Nr rys.: 6
		Nr strony 40

Poziom porównawczy 194,00 m n.p.m.

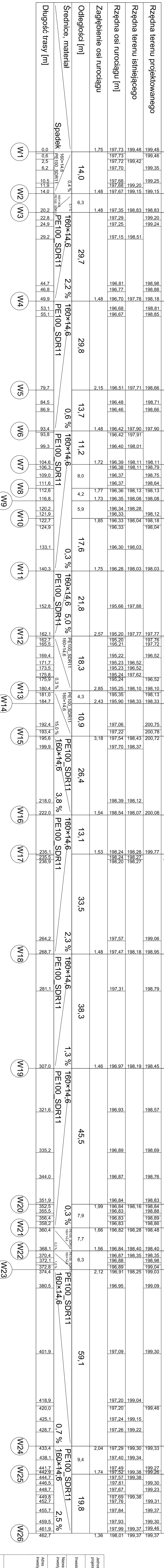


Jednostka projektowa:	INVESTI Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITECTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kosciuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopecckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13: - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:500 1:100

Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr. upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis
------------------------------	--	--------

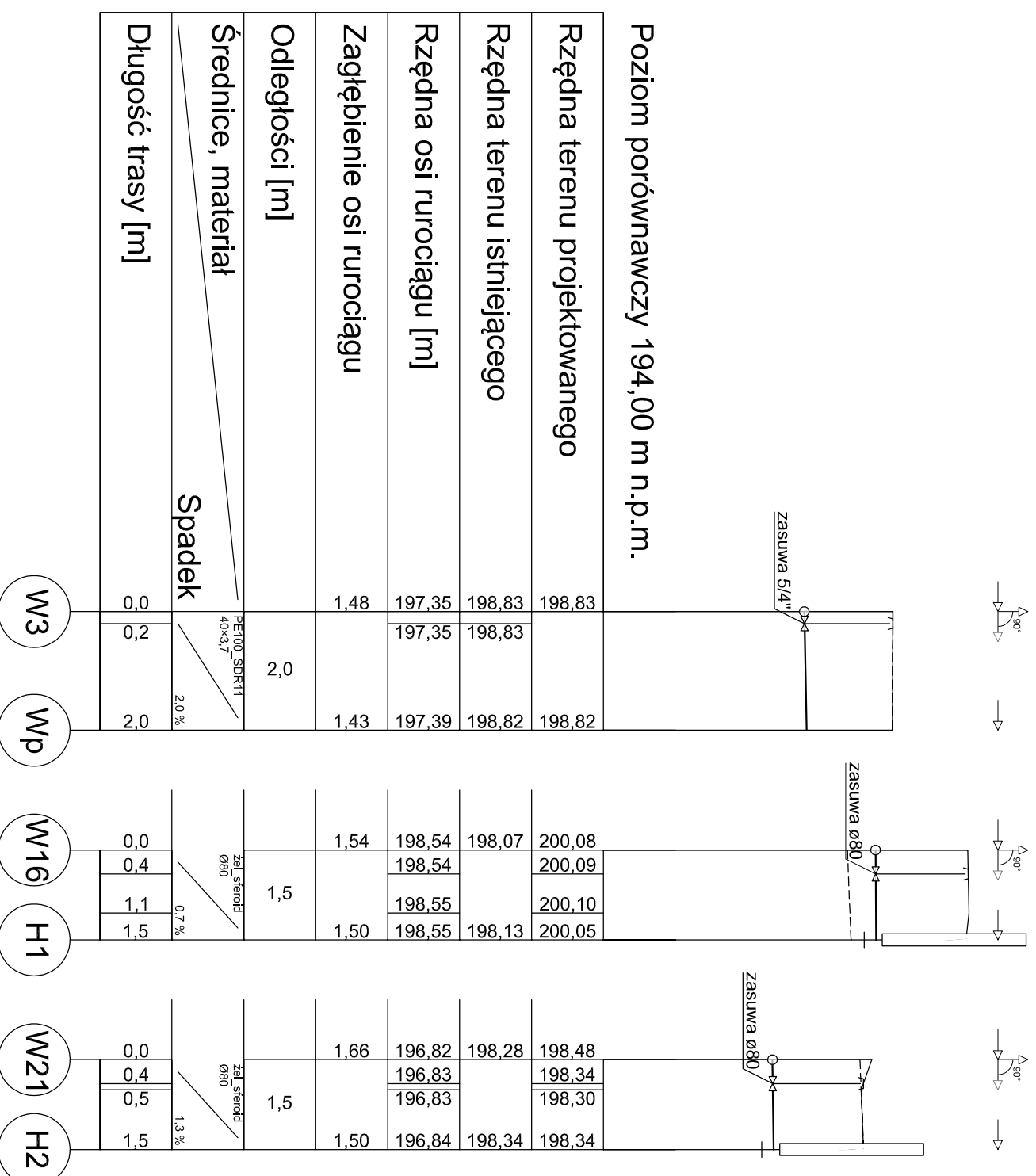
Tytuł Rysunku	Profile podłużne sięgaczy kanalizacji sanitarnej	Nr. rys. 7	Nr strony 41
------------------	---	---------------	-----------------

Pozicjon porównawczy 194.00 m n.p.m.

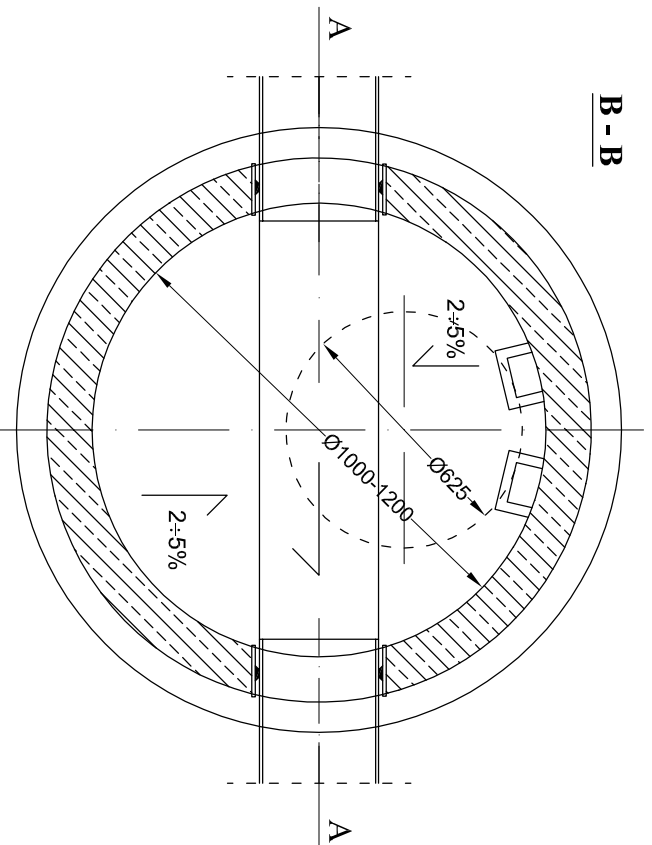
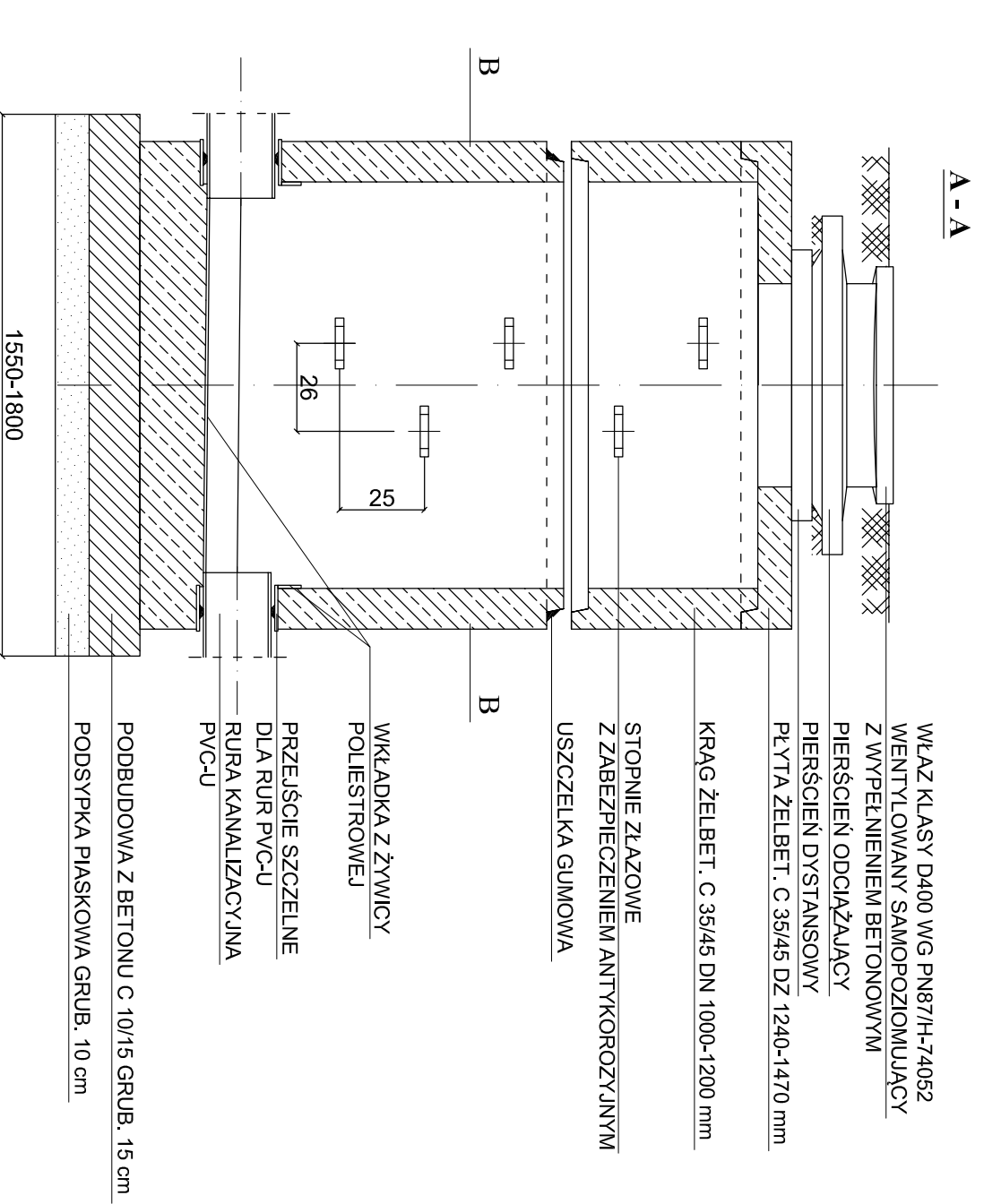


Średnice, materiał	Odległości [m]	Zagłębienie osi rurociągu	Rzędna osi rurociągu [m]	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna terenu projektowanego
Spadek 160x14,6 PE100 SDR11					
0,0	0,6	1,75	197,73	199,48	199,48
2,5	6,2	1,75	197,73	199,48	199,48
10,5	11,0	1,75	197,72	199,42	199,35
11,0	14,0	1,75	197,70	199,35	199,25
14,0	20,2	1,48	197,68	199,20	199,15
11,0	24,9	1,48	197,68	199,20	199,15
14,0	29,2	1,48	197,67	199,15	199,15
20,2	29,7	3,3	197,35	198,83	198,83
24,9	29,7	3,3	197,29	199,20	199,24
29,2	29,7	3,3	197,25	199,51	199,51
44,7	29,8	1,48	196,81	197,78	198,18
46,8	29,8	1,48	196,77	198,88	198,88
49,9	29,8	1,48	196,70	197,78	198,18
53,1	13,7	1,48	196,68	198,81	198,81
55,1	13,7	1,48	196,67	198,85	198,85
79,7	13,7	1,48	196,42	197,90	198,66
84,5	13,7	1,48	196,42	197,91	198,71
86,9	13,7	1,48	196,46	198,66	198,66
93,4	11,2	1,72	196,42	197,90	197,90
93,8	11,2	1,72	196,42	197,91	198,01
99,3	11,2	1,72	196,40	198,01	198,11
104,6	8,0	1,77	196,39	198,11	198,11
106,3	8,0	1,77	196,38	198,11	198,11
109,0	8,0	1,77	196,37	198,11	198,11
111,6	8,0	1,77	196,37	198,11	198,11
112,6	4,2	1,73	196,36	198,13	198,13
116,8	4,2	1,73	196,35	198,08	198,08
120,2	5,9	1,85	196,34	198,28	198,12
121,9	5,9	1,85	196,33	198,13	198,13
122,7	17,6	1,75	196,33	198,04	198,18
124,9	17,6	1,75	196,33	198,04	198,04
133,1	21,8	2,57	196,30	198,03	198,03
140,3	21,8	2,57	196,28	198,03	198,03
152,8	18,3	2,85	195,66	197,88	197,77
162,1	18,3	2,85	195,20	197,77	197,77
162,7	18,3	2,85	195,20	197,77	197,77
165,5	18,3	2,85	195,21	197,72	197,72
169,4	18,3	2,85	195,22	196,52	196,52
171,7	18,3	2,85	195,23	196,52	196,52
173,5	18,3	2,85	195,23	196,52	196,52
175,9	18,3	2,85	195,24	197,62	196,52
175,9	18,3	2,85	195,24	197,62	196,52
180,4	10,9	3,18	195,25	198,10	198,10
181,0	10,9	3,18	195,35	198,13	198,13
184,7	10,9	3,18	195,90	198,33	198,33
192,4	26,4	1,54	197,06	200,75	200,75
193,4	26,4	1,54	197,22	200,78	200,78
195,6	26,4	1,54	197,54	198,43	200,72
199,9	26,4	1,54	197,70	198,37	200,72
218,0	13,1	1,53	198,39	198,12	198,12
222,0	13,1	1,53	198,54	198,07	200,08
235,1	33,5	1,53	198,24	198,28	199,77
235,5	33,5	1,53	198,24	198,27	199,77
236,9	33,5	1,53	198,20	198,27	199,77
264,2	38,3	1,48	197,57	199,06	199,06
268,7	38,3	1,48	197,47	198,18	198,95
281,1	45,5	1,46	197,31	198,79	198,79
307,0	45,5	1,46	196,97	198,19	198,45
321,6	45,5	1,46	196,93	198,57	198,57
335,2	7,9	1,99	196,89	198,69	198,69
344,0	7,9	1,99	196,87	198,76	198,76
351,9	7,9	1,99	196,84	198,83	198,83
352,5	7,9	1,99	196,84	198,16	198,84
355,5	7,9	1,99	196,83	198,16	198,88
356,4	7,9	1,99	196,83	198,89	198,89
358,2	7,9	1,99	196,83	198,89	198,89
360,4	7,7	1,66	196,82	198,28	198,48
368,1	6,3	1,56	196,84	198,40	198,40
370,4	6,3	1,56	196,87	198,35	198,35
372,1	6,3	1,56	196,88	198,35	198,98
372,8	6,3	1,56	196,89	198,25	199,04
374,4	6,3	1,56	196,91	198,25	199,03
380,5	59,1	2,12	196,95	199,09	199,09
401,9	59,1	2,12	197,09	199,30	199,30
418,9	19,8	1,74	197,20	199,04	199,46
420,0	19,8	1,74	197,20	199,04	199,46
425,1	19,8	1,74	197,24	199,15	199,15
428,7	19,8	1,74	197,26	199,22	199,22
433,4	19,8	1,74	197,29	199,30	199,33
438,1	19,8	1,74	197,40	199,34	199,34
441,7	19,8	1,74	197,49	199,38	199,27
442,9	19,8	1,74	197,52	199,38	199,26
444,7	19,8	1,74	197,51	199,39	199,30
446,5	19,8	1,74	197,61	199,38	199,30
448,7	19,8	1,74	197,67	199,23	199,23
449,8	19,8	1,74	197,69	199,38	199,31
452,7	19,8	1,74	197,76	199,38	199,31
455,7	19,8	1,74	197,84	199,37	199,37
459,5	19,8	1,74	197,93	199,30	199,30
461,9	19,8	1,74	197,99	199,37	199,46
462,7	19,8	1,74	198,01	199,37	199,37

Adres inwestycji:	Miasto Bechtalów	Skala	1:300
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Orzech w Bechtalowie oraz rozbudowa ul. Orzech w Bechtalowie	Data:	lipiec 2019r.
Investor:	Przeźdździ Małgorzata Bechtalowa ul. Kosciuszki 1, 97-400 Bechtalów	Bransz:	Sankarna
Instytucja projektowa:	INVESTI Grzegorz Pniak USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom:	III
Projektant:	mgr inż. Roman Kępczyk Nr. upr. LDD/148/POCS/10	Profil:	
Tytuł rysunku:	Profil podłużny sieci wodociągowej	Nr. rys.	8
		Nr. strony	42



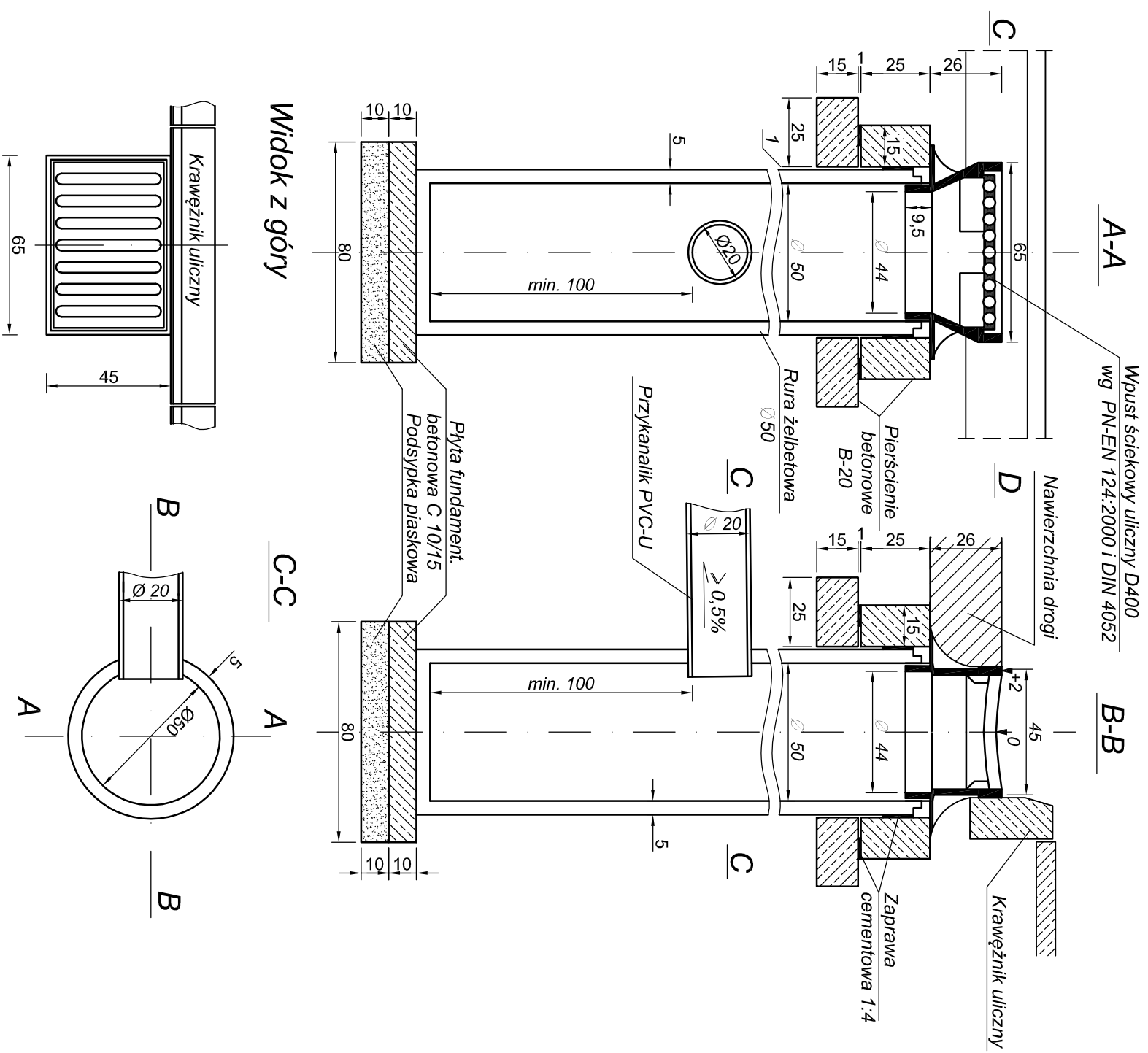
Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:100 1:100
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis
Tytuł Rysunku	Profile podłużne sięgacza sieci wodociągowej i podłączeń hydrantów ppoż.	Nr rys. 9
		Nr strony 43



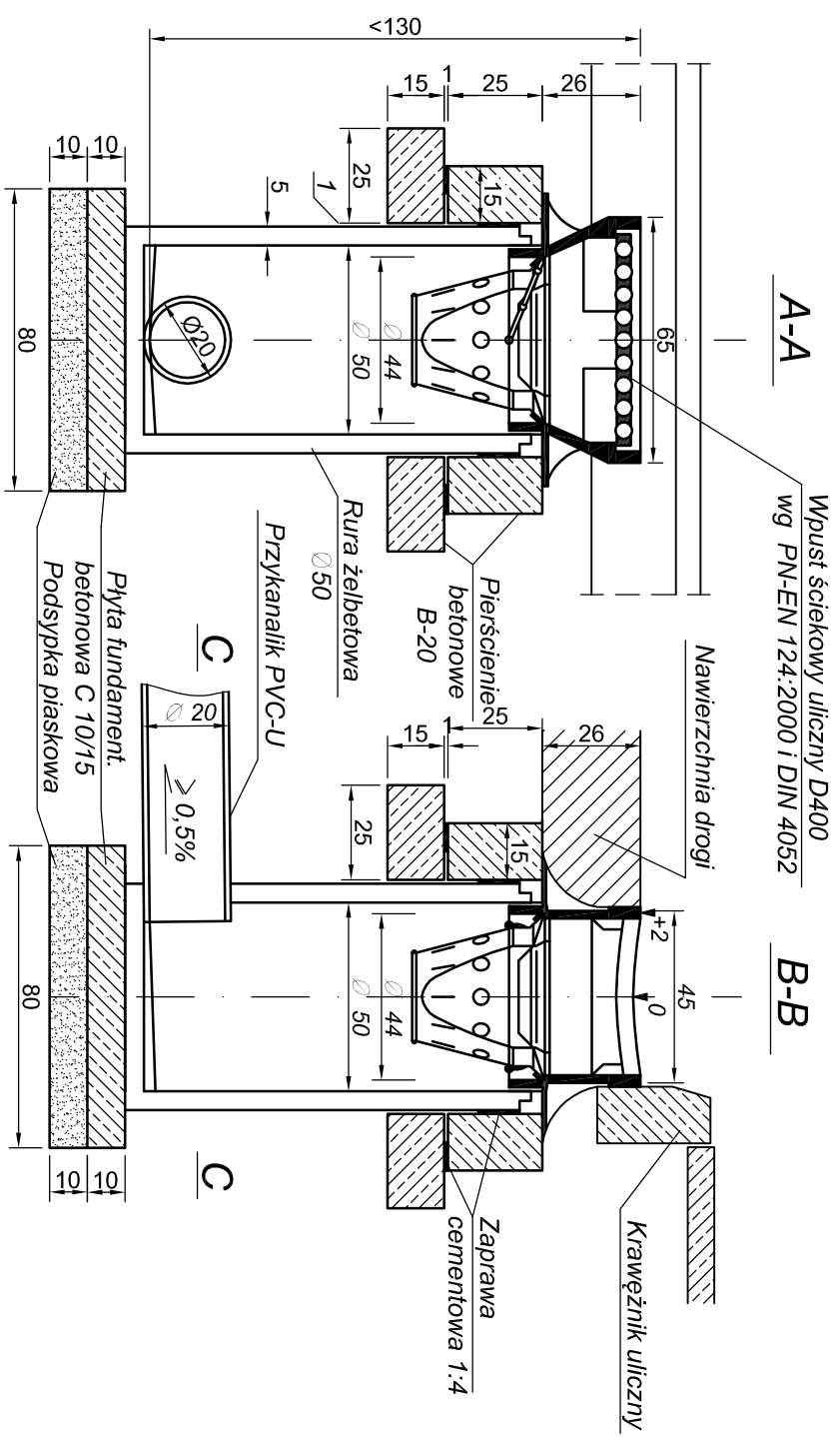
Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:20

Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżyk Nr upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis
------------------------------	--	--------

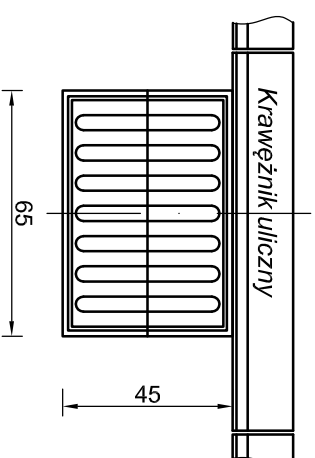
Tytuł Rysunku	Schemat budowy studni rewizyjnej	Nr rys. 10	Nr strony 44
------------------	----------------------------------	---------------	-----------------



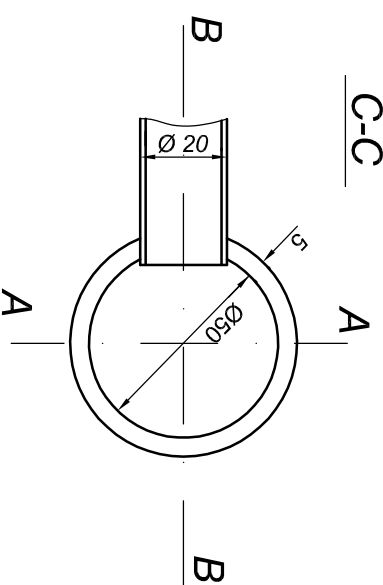
Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom:	III
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża:	Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data:	lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala	1:20
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis	
Tytuł Rysunku	Schemat budowy wpustu deszczowego z osadnikiem	Nr rys.	11
		Nr strony	45



Widok z góry

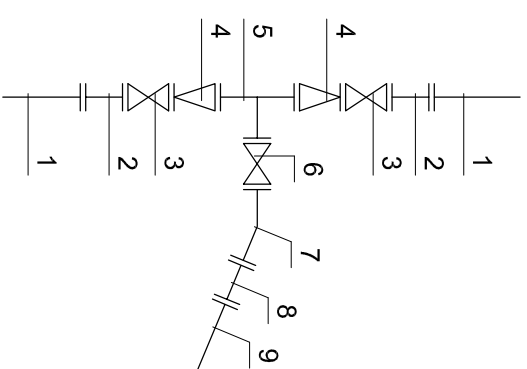


C-C

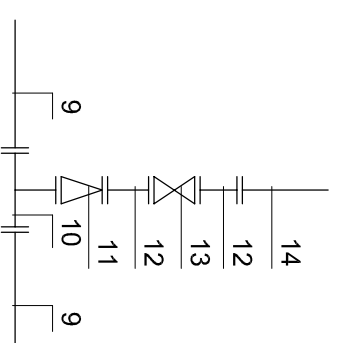


Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:20
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr. upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis
Tytuł Rysunku	Schemat budowy wpustu deszczowego z koszem	Nr. rys. 12
		Nr. strony 46

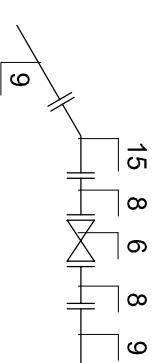
W1
 Włączenie proj. odcinka
 do istniejącego wodociągu
 ul. Kopeckiego



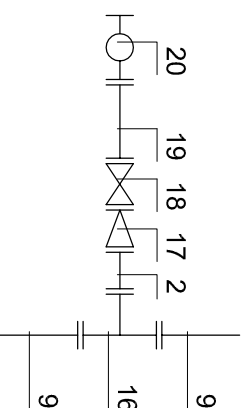
W3
 Włączenie proj. sięgacza
 do wodociągu



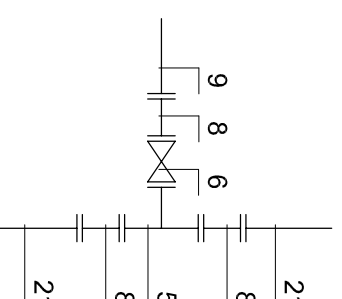
W13
 projektowana zasuwą
 odcinającą na sieci



W16-H1 W21-H2
 projektowane
 odgątlężenia hydrantowe



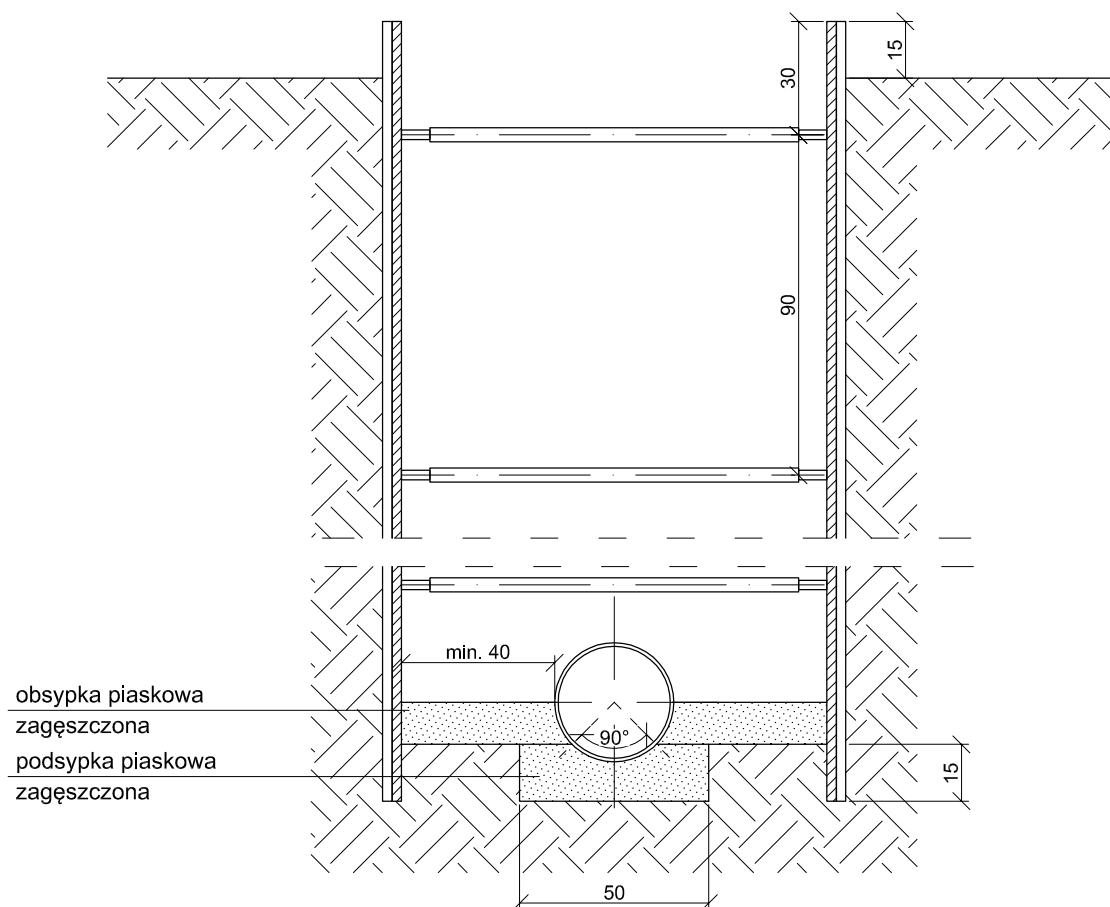
W26
 Włączenie proj. odcinka
 do istniejącego wodociągu
 ul. Okrzei



LEGENDA

- 1 - istn. wodociąg z rur PE DN 110 mm
- 2 - łącznik rurowy kohnierzowy PN10 DN 100/110 mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem
- 3 - zasuwka żeliwna kohnierzowa PN16 DN 100 mm
- 4 - zwężka redukcyjna kohnierzowa z żeliwa sferoidalnego DN 150/100 mm
- 5 - trójnik równoprzelotowy kohnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN 150 mm
- 6 - zasuwka żeliwna kohnierzowa PN16 DN 150 mm
- 7 - łuk kohnierzowy 22° PN16 DN 150 mm z żeliwa sferoidalnego
- 8 - łącznik rurowy kohnierzowy PN10 DN 150/160 mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem
- 9 - rura polietylenowa PE100 SDR11 PN 16 DN 160 mm
- 10 - trójnik redukcyjny PE100 SDR11 DN 160/63 mm zgrzewany doczołowo
- 11 - elektrooporowa złączka redukcyjna PE100 SDR11 DN 63/40 mm
- 12 - złączka mosiężna PE 40 / 5/4" GZ
- 13 - zasuwka żeliwna z obustronnym gwintem wewn. PN16 5/4" mm
- 14 - rura polietylenowa PE100 SDR11 PN16 DN 40 mm
- 15 - łuk segmentowy 30° PE100 SDR11 DN 160 mm zgrzewany doczołowo
- 16 - trójnik redukcyjny PE100 SDR11 DN 160/110 mm zgrzewany doczołowo
- 17 - zwężka redukcyjna kohnierzowa z żeliwa sferoidalnego DN 100/80 mm
- 18 - zasuwka żeliwna kohnierzowa PN16 DN 80 mm
- 19 - króciec dwukohnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm L=800 mm
- 20 - hydrant ppoż. żeliwny DN 80 mm
- 21 - istn. wodociąg z rur PE DN 160 mm

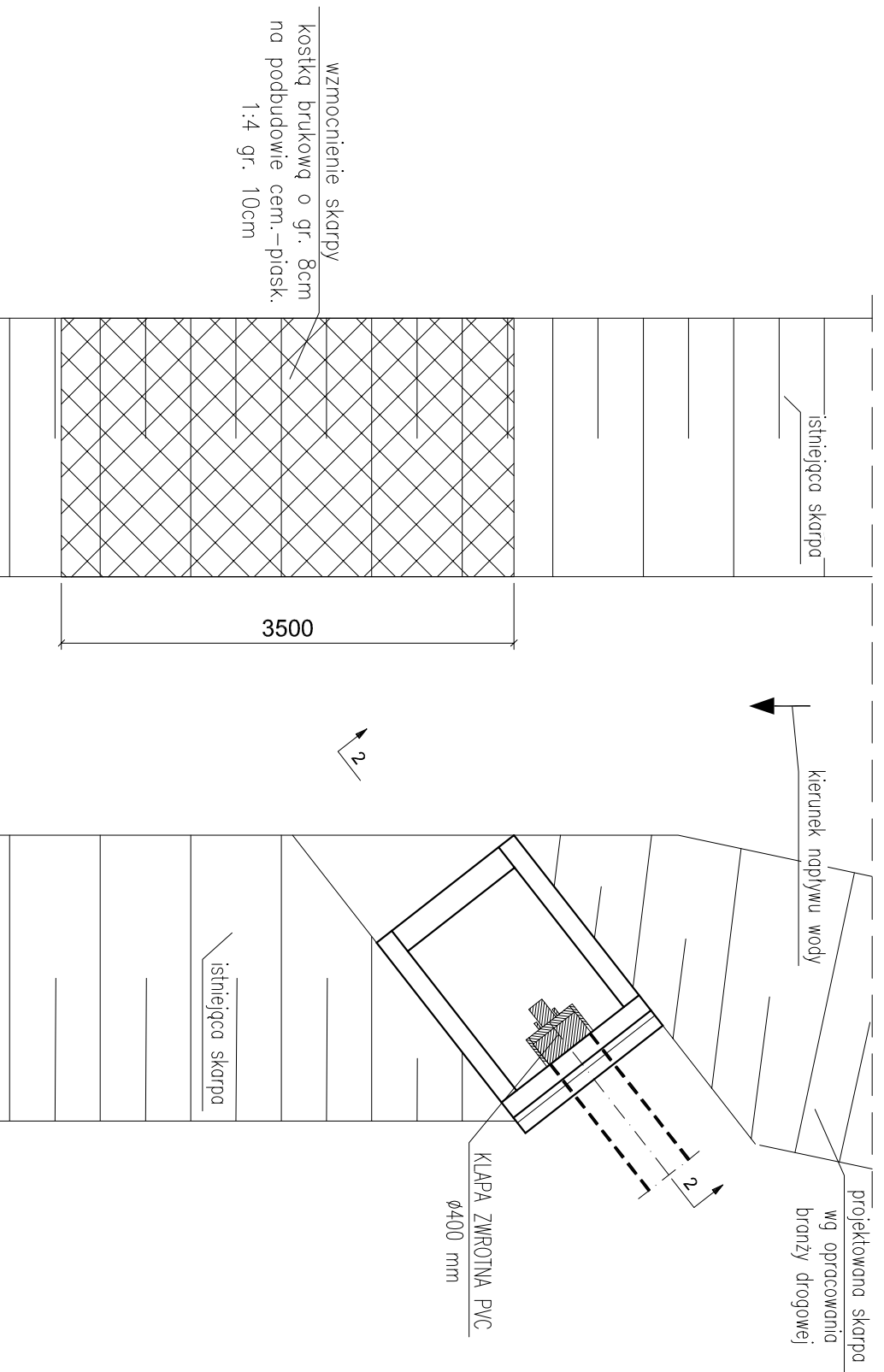
Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III
Investor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszczi 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid. : - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala -
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis
Tytuł Rysunku	Schematy montażowe węzłów wodociągu	Nr rys. 13
		Nr strony 47



Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom: III	
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża: Sanitarna	
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data: lipiec 2019 r.	
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala 1:20	
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis	
Tytuł Rysunku	Przekrój poprzeczny przez wykop	Nr rys. 14	Nr strony 48

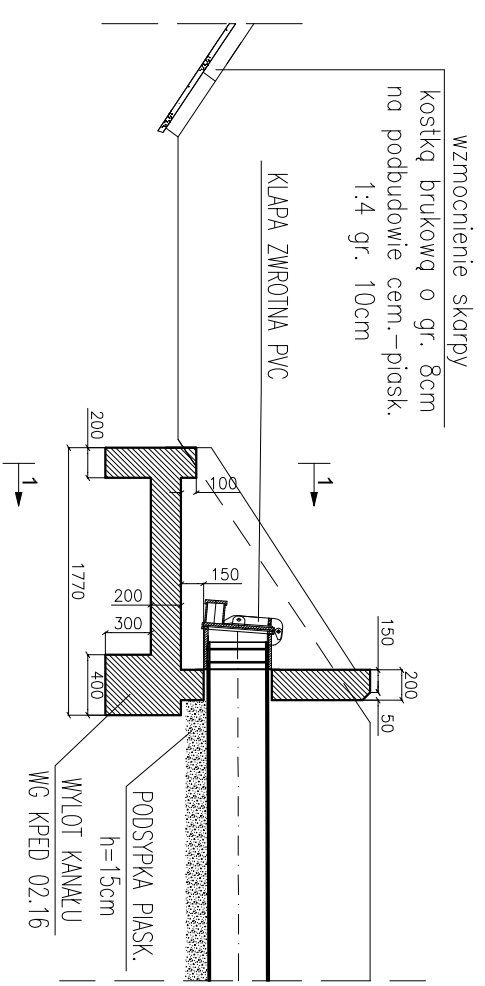
WIDOK

Wylot kanalizacji D10

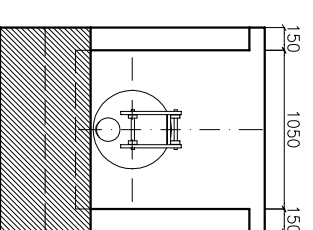


PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 2 - 2

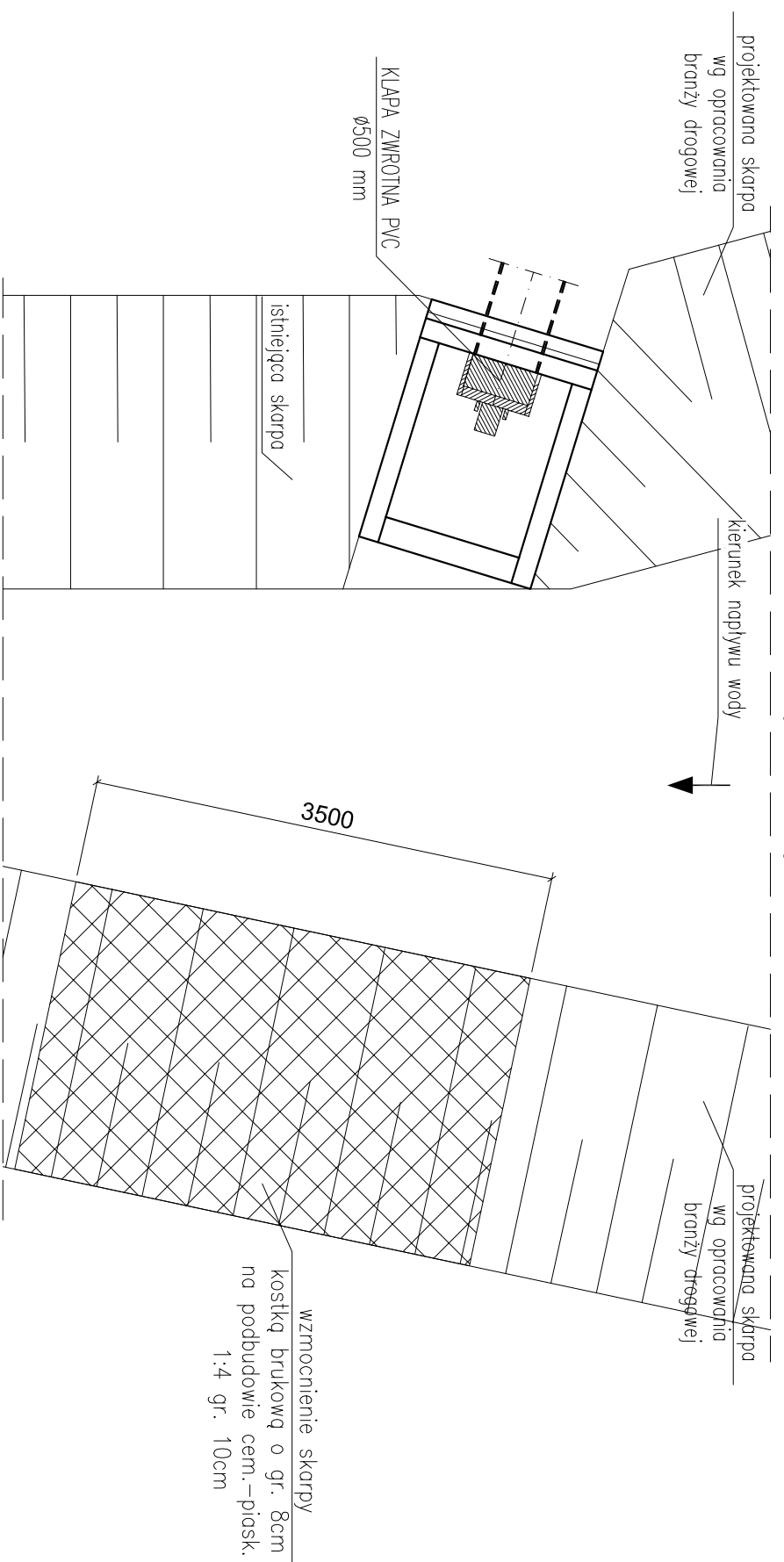
Skala 1:50



1 - 1



Wylot kanalizacji D1



Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Piwnik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom:	III
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Branża:	Sanitarna
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data:	lipiec 2019 r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 69/10, 69/18, 70/7, 73/4, 244/1, 244/2, 73/5, 75/3, 75/2, 75/6, 80/3, 81/3, 82/3, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/5, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 obręb 13; - 626/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala	1:50
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Roman Księżnik Nr. upr. LOD/1490/POOS/10	Podpis	
Tytuł Rysunku	Schemat budowy wylotów kanalizacji deszczowej	Nr. rys.	15
		Nr. strony	49