

"NIWELLA" s.c.97-400 Bełchatów
ul. Kalinowa 35
tel. 601 966 848
fax. 044 633-46-05**INWESTOR:**

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

ADRES:AL. PIŁSUDSKIEGO 8
90 - 051 ŁÓDŹ**OBIEKT ADRES:**

SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH

NR 480 KM 0+000.00÷0+054.01

NR 482 KM 87+368.32÷87+483.61

DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00÷0+053.82

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA DESZCZOWA

NAZWA OPRACOWANIA:PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA
DLA ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA DRÓG WOJEWÓDZKICH
NR 480 I NR 482 ORAZ DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA
W SIERADZU

CPV - 45232130-2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZDZIELAJĄCYMI

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	12	5730
2.	14	5391/2
3.	14	5391/1
4.	14	5390
5.	15	5272/7

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
6.	15	5271
7.	15	5270/13
8.	15	5372/1
9.	15	5372/4

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
IMIĘ I NAZWISKO	FUNKCJA	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Ryszard Ignatowicz nr upr. GP.IV.7342/65/92	Projektant	Sanitarna	
mgr inż. Tadeusz Wilk nr upr. UAN.IV.10220/143/84	Asystent projektanta	Sanitarna	
inż. Elżbieta Andrzejczak nr upr. GP.II 460-80/76	Sprawdzający	Sanitarna	

MARZEC 2018r.

SPIS TREŚCI

1. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – branża sanitarna
2. Zaświadczenia ŁOIIB 2018 r. – branża sanitarna
3. Oświadczenie projektantów
4. Opracowanie geodezyjne
5. Opis techniczny
6. Plan orientacyjny 1:10 000 – rys. nr 1
7. Plan sytuacyjny – rys. nr 2
8. Kanał deszczowy – odc. D1÷D4 – rys. nr 3
9. Kanał deszczowy – odc. D2÷D5 – rys. nr 4
10. Kanał deszczowy – odc. D2÷D6 – rys. nr 5
11. Kanał deszczowy – odc. D1÷D7 – rys. nr 6
12. Tabela rzędnych, zagłębień, długości i spadków przykanalików
13. Szczegół kaskady wewnętrznej – rys. nr 7
14. Schemat zasypki kanalizacji deszczowej – rys. nr 8
15. Studzienka połączeniowa $\phi 1500$ – rys. nr 9
16. Studzienka połączeniowa $\phi 1200/2000$ w pasie nawierzchni utwardzonej – rys. nr 10
17. Studzienka połączeniowa $\phi 1200/2000/2500$ w pasie zielenca – rys. nr 11
18. Wpust deszczowy krawężnikowo-jezdniowy – rys. nr 12
19. Opinia geotechniczna
20. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Data: 30.03.2018r.

INWESTOR:
ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO
AL. PIŁSUDSKIEGO 8
90-051 ŁÓDŹ

OŚWIADCZENIE

dotyczy: projektu przebudowy kanalizacji deszczowej i odwodnienia dla rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 480 i nr 482 oraz drogi gminnej ul. 3-go Maja w Sieradzu.

Oświadczamy, że projekt przebudowy kanalizacji deszczowej i odwodnienia dla rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 480 i nr 482 oraz drogi gminnej ul. 3-go Maja w Sieradzu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża:	Projektant/Sprawdzający:	Podpis:
Sanitarna	mgr inż. Ryszard Ignatowicz nr upr. GP.IV.7342/65/92	
Sanitarna	inż. Elżbieta Andrzejczak nr upr. GP.II 460-80/76	

**SKRZYŻOWANIE DW 482 Z DW 480 I DROGĄ GMINNĄ
NR 114618E W SIERADZU**

WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH STUDNI

Nr	X	Y
D1	5716364.31	6549509.11
D2	5716370.78	6549474.41
D3	5716356.21	6549457.92
D4	5716341.65	6549449.15
D5	5716381.33	6549449.67
D6	5716388.79	6549477.63
D7	5716357.17	6549504.13
W1	5716344.44	6549444.16
W2	5716354.94	6549451.14

WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH WPUSTÓW DESZCZOWYCH

Nr	X	Y
w1	5716345.06	6549467.19
w2	5716351.62	6549458.71
w3	5716380.37	6549448.18
w4	5716388.63	6549453.80
w5	5716396.60	6549488.67
w6	5716391.72	6549497.40
w7	5716358.18	6549499.41
w8	5716349.14	6549493.65

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
I ODWODNIENIA DLA ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA DRÓG WOJEWÓDZKICH
NR 480 I NR 482 ORAZ DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA
W SIERADZU

INWESTOR:

Zarząd Województwa Łódzkiego
Al. Piłsudskiego 8
90 - 051 Łódź

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa zawarta pomiędzy Prezydentem Miasta Sieradz, a Przedsiębiorstwem Projektowo - Wykonawczym, „NIWELLA” s.c. z Bełchatowa.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
3. Ekspertyza geotechniczna.
4. Uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe wykonane w maju 2017 r.
5. Ustalenia z Inwestorem dot. przyjętych rozwiązań technicznych, oraz technologii robót.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje n/w roboty na skrzyżowania dróg wojewódzkich Nr 482 (ul. Jana Pawła II) i Nr 480 (1-go Maja) oraz drogi gminnej ul. 3-go Maja w Sieradzu:

- przebudowa istn. kanalizacji deszczowej kd1200, kd900 wraz z odwodnieniem.

III. STAN ISTNIEJĄCY

1. Charakterystyka terenu

Przedmiotowe ulice stanowią odcinki dróg miejskich. Ulica: Jana Pawła II to droga wojewódzka nr 480, ul. 1-go Maja droga wojewódzka nr 482 natomiast ulica ul. 3-go Maja to droga gminna. Wszystkie ulice posiadają jezdnie bitumiczne. Utwardzone pobocza i rowy.

W rejonie skrzyżowania ulica Jana Pawła II posiada jezdnię o szer. 7,0m, ul. 3-go Maja posiada jezdnię o szer. 7,2m, a ul. 1-go Maja - 7,0m.

Nawierzchnia jezdni z mieszanki mineralno – bitumicznej w dobrym stanie technicznym.

W rejonie skrzyżowania istnieje przejście dla pieszych i chodnik z płytek betonowych 50x50cm.

Na wcześniejszym odcinku ul. 1-go Maja istnieje ciąg pieszo-rowerowy szer. 2,5m o nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej w kolorze szarym.

Odwodnienie – wgłębne do istniejących wpustów deszczowych w rejonie skrzyżowania oraz do rowów otwartych.

Podłoże

Dla potrzeb projektu wykonano badania geologiczno – inżynierskie (4 otwory na gł. 3,0m oraz 1 otwór na gł. 6,0m):

- Konstrukcję jezdni ul. 3-go Maja stanowi masa min. – bitumiczna gr. 8cm na podbudowie z betonu gr. 19cm, na nasypie z gruntów piaszczystych do głębokości ok. 1,0m, poniżej do głębokości 3,0m zalegają rodzime grunty słaboprzepuszczalne.
- Konstrukcję jezdni ul. 1-go Maja stanowi masa mineralno – bitumiczna gr. 6cm na podbudowie z betonu gr. 19cm, na nasypie z gruntów piaszczystych do głębokości ok. 1,0m, poniżej do głębokości 3,0m zalegają rodzime grunty słaboprzepuszczalne.
- Konstrukcję jezdni ul. Jana Pawła II (kierunek do centrum) stanowi masa mineralno – bitumiczna gr. 18cm na podbudowie z kruszywa dolomitowego gr. 32cm. W podłożu, pod konstrukcją jezdni zalegają naprzemiennie warstwy gliny pylastej i pyłów piaszczystych.
- Konstrukcję jezdni ul. Jana Pawła II (kierunek Wieluń) stanowi masa mineralno – bitumiczna gr. 22cm na podbudowie z kruszywa dolomitowego gr. 28cm. W podłożu, pod konstrukcją jezdni zalegają naprzemiennie warstwy gliny pylastej i pyłów piaszczystych.

Wody gruntowej do głębokości 6,0m nie nawiercono.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych znajduje się w opracowaniu „Opinia geotechniczna”.

Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dnia 27 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 81, poz. 463), stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych, a obiekt do I kategorii geotechnicznej. Warunki wodne dobre, nośność podłoża zakwalifikowano do grupy G3.

2. Urządzenia nad i podziemne

W pasie projektowanych ulic zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanał deszczowy: kd 1200, kd 900, kd300 (z włączeniami wpustów deszczowych)
- kanał sanitarny: ks 300
- kabel elektryczny: eNN, eWN, 8eWN
- kabel telefoniczny: t
- wodociąg: wA600, w250 , wA500
- gazociąg: gs 315
- linia telefoniczna
- lampy oświetleniowe

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Plan sytuacyjny”.

IV. ZAŁOŻENIA WSTĘPNE DO PROJEKTU

Projekt przewiduje przebudowę skrzyżowania zwykłego na skrzyżowanie typu rondo. Geometrię ronda determinuje konieczność zmniejszenia prędkości na dojeździe do skrzyżowania przy zachowaniu płynności ruchu oraz możliwość przejazdu pojazdów ciężarowych z przyczepami oraz autobusów. Na dojazdach zaprojektowano wysepki kanalizujące ruch. Jezdnie o nawierzchni bitumicznej, chodniki oraz ciągi pieszo-rowerowe z wibroprasowanej kostki betonowej.

- W zakresie kanalizacji deszczowej i odwodnienia niniejszy projekt zakłada rozbiórkę istniejącego kanału kd1200 wraz z komorami, odcinka kd900, studzienek ściekowych i przykanalików oraz wykonanie nowego kanału wraz z odwodnieniem. Ponadto projekt zakłada wyprowadzenie odcinka kanalizacji w kierunku Wrocławia w celu umożliwienia podłączenia planowanej inwestycji.

Zakres w/w robót pokazano w części graficznej opracowania.

V. STAN PROJEKTOWANY – KANALIZACJA DESZCZOWA I ODWODNIENIE

1. Rozbiórka istniejącej kanalizacji deszczowej i odwodnienia

Niniejszy projekt obejmuje rozbiórkę kanału deszczowego kd1200 - 56,50m wraz z komorami 2szt oraz rozbiórką przykanalików do studzienek spustowych. Ponadto przewiduje się rozbiórkę odcinka istniejącego kd900 wraz przykanalikami i studzienkami wpustowymi – 2szt. Roboty ziemne oraz związane z demontażem kd wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym, w szalunkach, w oddaleniu od uzbrojenia – mechanicznie, a w zbliżeniu – ręcznie. Zakres w/w robót pokazano w części graficznej opracowania.

2. Projektowane odwodnienie pasa drogowego

Wody deszczowe z pasa ulic zebrano do projektowanych studzienek ściekowych - 8szt. (w1÷w8). Współrzędne wpustów podano w opracowaniu geodezyjnym.

Studzienki ściekowe włączono przykanalikami z rur Ø200 do projektowanego kanału deszczowego poprzez projektowane studnie kanalizacyjne. Na przykanaliki zastosowano rury PVC typu ciężkiego z rdzeniem litym łączonych na uszczelki gumowe wg PN-EN 1401 o sztywności obwodowej 8kN/m².

Schematy podłączeń przykanalików do kanału deszczowego przedstawiono w „Tabeli rzędnych, zagłębień, długości i spadków przykanalików”. Lokalizację wpustów ulicznych wskazano na rysunku „Plan sytuacyjny”.

Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia pasa ulicy.

3. Odwodnienie wodociągu

Opracowanie obejmuje podłączenie studni spustowych W1 i W2 (projekt przebudowy wodociągu) do projektowanej kanalizacji deszczowej za pomocą rur $\varnothing 400$ PVC typu ciężkiego z rdzeniem litym łączonych na uszczelki gumowe wg PN-EN 1401 o sztywności obwodowej 8kN/m^2 . Rzędne oraz spadki przedstawiono w „Tabeli rzędnych, zagłębień, długości i spadków przykanalików”.

Uwaga: Studnie spustowe $\varnothing 1000$ ujęto w projekcie branżowym przebudowy istniejącego wodociągu.

4. Odbiornik ścieków deszczowych

Niniejszy projekt zakłada wykonanie odcinka kanału deszczowego kd1200, kd1100, kd900 oraz odcinków kd315 zakończonego proj. studniami połączeniowymi do połączenia odcinka projektowanego z istniejącym.

W miejscach przejść rurami przez ściany studzienek należy wbudować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym. Konstrukcja przejścia powinna zabezpieczyć przed penetracją wody gruntowej wzdłuż ścianek przejścia do wnętrza.

5. Układ sytuacyjny i wysokościowy kanału

Kanał projektowany uzbrojono w studnie połączeniowe. Współrzędne projektowanych studni podano w opracowaniu geodezyjnym natomiast parametry kanału projektowanego podano na rysunkach „Kanał deszczowy - profil podłużny” oraz zamieszczono poniżej:

D1 ÷ D2	L = 35,30 m	DN1280 (10 kN/m^2) $i = 0,11\%$
D2 ÷ D3	L = 22,00 m	DN1280 (10 kN/m^2) $i = 0,11\%$
D3 ÷ D4	L = 17,00 m	DN1100 (10 kN/m^2) $i = 0,11\%$
D2 ÷ D5	L = 26,90 m	DN960 (10 kN/m^2) $i = 1,19\%$
D2 ÷ D6	L = 18,30 m	DN315 (8 kN/m^2) $i = 1,42\%$
D1 ÷ D7	L = 8,70 m.	DN315 (8 kN/m^2) $i = 1,26\%$

Układ sytuacyjno-wysokościowy projektowanych kanałów został dostosowany do lokalizacji oraz wysokościowego położenia odbiorników.

6. Materiał, wytyczne wykonawstwa

Kanalizację należy wykonać z rur kompozytowych z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym (GRP), na bazie żywic poliestrowych (UP) wg PN-EN 1464 o sztywności obwodowej 10kN/m^2 oraz z rur PVC łączonych na uszczelki gumowe wg PN-EN1401 o sztywności obwodowej 8kN/m^2 .

Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych spełniających parametry techniczne w tym wymagania geometryczne i wytrzymałościowe.

Kanały uzbroić w studzienki kanalizacyjne.

Zestawienie studni kanalizacji deszczowej:

- $\varnothing 2,50\text{m}$ studnia prefabrykowana, kręgi żelbet. – 1szt. (D2)
- $\varnothing 2,00\text{m}$ komora murowana, kręgi żelbet. – 1szt. (D1)
- $\varnothing 2,00\text{m}$ studnia prefabrykowana, kręgi żelbet. – 2szt. (D3÷D4)
- $\varnothing 1,50\text{m}$ komora murowana, kręgi żelbet., wjazd samop. – 1szt. (D5)
- $\varnothing 1,20\text{m}$ studnia prefabrykowana, kręgi żelbet. – 2szt. (D6÷D7)

Studnie deszczowe - Na kanał projektowanym zastosowano studzienki z kręgów żelbetowych z betonu klasy C35/45 (B45), wodoszczelnego o nasiąkliwości min. W-6 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia kd powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1917. Komorę roboczą studni – dno wykonać jako prefabrykowaną z żelbetu monolitycznego (beton hydrotechniczny wraz z domieszkami uszczelniającymi), wypełnioną elementem dennym z tworzywa sztucznego.

Żeliwne stopnie żłazowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym wg PN-EN 13101.

Studnie posadowić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. 0÷31,5mm) o grubości 15cm.

Studnie (D1; D5) - Na kanale istniejącym kd1200 i kd900 komorę roboczą i kinetę należy wykonać z cegły kanalizacyjnej, płyta denna z betonu C20/25 (B-25) o gr. 25cm.

Górna część studni wykonać z kręgów żelbetowych z betonu klasy C35/45 B45), wodoszczelnego o nasiąkliwości min. W-6 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia kd powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1917.

Włazy na studniach kd - Zastosowano włazy żeliwne typu ciężkiego D-400 wg PN-EN-124/2000 z pierścieniem odciążającym, wentylowane, z wypełnieniem betonowym.

W pasie jezdni bitumicznej (na studni D5) jest to wąż samopoziomujący wwałowany w nawierzchnię na pierścieniach prowadzących, natomiast w nawierzchni z kostki betonowej (na studniach: D4; D7) zastosowano włazy posadowione na pierścieniach odciążających. Na studzienkach (zlokalizowanych w pasie naw. utwardzonych) zastosować kominki o konstrukcji z pierścieni dystansowych o średnicy 640mm, umożliwiające wykonanie pełnej konstrukcji. Różnica rzędnej wjazdu i pokrywy betonowej studni powinna zapewnić wykonanie pełnej konstrukcji. Na studnia D1÷D3; D6 (zlokalizowanych w pasie zielenca) wąż posadowić bezpośrednio na pokrywie studni i pierścieniach regulacyjnych. W opracowaniu pokazano sposób posadowienia wjazdów.

Kłapy zwrotne – Z uwagi na przyszłą rozbudowę kanału deszczowego Ø1100 i przyszłe zwiększone przypływy oraz dużo większe wypełnienie kanału deszczowego, w studniach deszczowych D3 i D4 na rurach odwodnienia wodociągu (Ø400) zaprojektowano kłapy zwrotne końcowe z tworzywa sztucznego DN400, samoczynne z opaską zaciskową.

Studzienki ściekowe Dla zrealizowania odwodnienia przewidziano typową studzienkę odwodnieniową bet. Ø50 cm z osadnikiem, o głębokości 1,0 m.

W projekcie zastosowano wpusty krawężnikowo-jezdniowe typu ciężkiego D-400 z rusztem uchylnym z żeliwa sferoidalnego wg PN-EN-124/2000.

Wpust osadzić na płycie opartej na pierścieniu odciążającym.

Osadnik należy wykonać jako monolityczny z betonu hydrotechnicznego C20/25(B25).

W osadniku w miejscu przyłączenia przykanalika należy zamocować przejście szczelne z uszczelnieniem gumowym analogicznie jak przy studniach kanalizacyjnych.

Betonowe elementy studzienek należy zabezpieczyć roztworem asfaltowym izolacyjnym.

Studzienki deszczowe posadowić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. 0÷31,5mm) o grubości 15cm.

Podsypka i zasypka - Zarówno kanał jak i przykanaliki należy posadowić na ławie z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospółki) gr.15cm wg PN-EN 13242. Po wykonaniu robót montażowych, ułożeniu kanału i przykanalików należy dokonać obsypki warstwami grubości 20 cm do poziomu 30 cm ponad górną krawędź rury, z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. Grunt użyty do tego celu powinien być sypki, wolny od grud i kamieni, a zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Grunt należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian wykopu.

Istotnym elementem robót jest zagęszczanie gruntu (tj. podbicie) w tzw. pachach przewodu. Roboty te należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Ubijaki metalowe można stosować do zagęszczania w odległości min. 10 cm od przewodu. Po wykonaniu obsypki i kontroli zagęszczenia należy przystąpić do wykonania zasypki. Zasypkę wykonuje się do poziomu terenu (dno koryta jezdni) warstwami grubości 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem.

Współczynnik zagęszczenia gruntu $I_{\geq 1,0}$.

Roboty ziemne - Kanalizację układać w wykopie wąskoprzestrzennym w umocnieniach wykonywanym mechanicznie, jedynie w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykop należy prowadzić ręcznie. Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

Wykop zostanie zasypany piaskiem (zakup) natomiast rodzime grunty nieprzydatne do zasyпки (pozyskane przy robotach ziemnych) usunąć.

7. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Projektowany kanał kd i przykanaliki krzyżują się z liniowym uzbrojeniem podziemnym – skrzyżowania wniesiono na profilach kanalizacji deszczowej, w „Tabeli rzędnych, spadków, długości i zagłębień przykanalików”. W tabeli nie ujmowano istniejących uzbrojeń przewidzianych w projekcie do likwidacji/przełożenia. W związku z powyższym w pierwszej kolejności należy wykonywać roboty branżowe.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia. Wszystkie przewody uzbrojenia podziemnego przebiegające nad projektowanymi rurami należy właściwie zabezpieczyć.

Przewody uzbrojenia poziomego, zabezpieczyć podstawką z desek i podwiązać, obejmami z drutu stalowego Ø6, do belki drewnianej opartej o podłoże nad wykopem. Sposób podparcia dobierać w zależności od szerokości i głębokości wykopu. Konstrukcję wsporczą pozostawić w zasypnym wykopie. Podpory powinny być stabilne i bezpieczne.

Nadzór: Roboty w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie – bezwzględnie w lokalizacji gazu. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć. Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem będą wykonywane przez Wykonawcę robót w ramach niniejszej inwestycji.

VI. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb. Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to wyłącznie poprzez studzienki czerpalne, betonowe Ø 0,6m o dł. 1,0m osadzone w dnie wykopu. Dno studzienek wypełnić warstwą filtracyjną (tłuczeń, żwir).

Nie należy odpompowywać wody bezpośrednio z dna wykopu. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Roboty prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

Uwaga: Przedmiar robót nie obejmuje odwodnienia wykopów- w ofercie przetargowej, przy wycenie pozycji dotyczących robót montażowych kd, a w szczególności odwodnienia wykopów, Wykonawca winien uwzględnić warunki gruntowo – wodne.

VII.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których został wykonany projekt – zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane. Działki wymieniono na stronie tytułowej.

Opracowanie dotyczy przebudowy kanalizacji deszczowej i odwodnienia dla rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 480 i nr 482 oraz drogi gminnej ul. 3-go Maja w Sieradzu o łącznej długości 128,50m. Jest to długość mniejsza od 1km, a więc zgodnie z Dz. U. Nr 213 poz. 1397 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §3 ust.1 pkt. 79 – nie zalicza się do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Parametry projektowe dobrano zgodnie z Dz. U. Nr 43 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz Dz. U. 2015 poz. 329 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Zagospodarowanie poprawi standard i bezpieczeństwo użytkowników drogi.

VIII. INNE ZALECENIA

- roboty ziemne wykonać zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.)
- roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP
- nadzór nad robotami przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.
- inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót
- wszystkie materiały stosowane do budowy powinny posiadać atesty, aprobaty techniczne i spełniać wymagania Polskich norm.

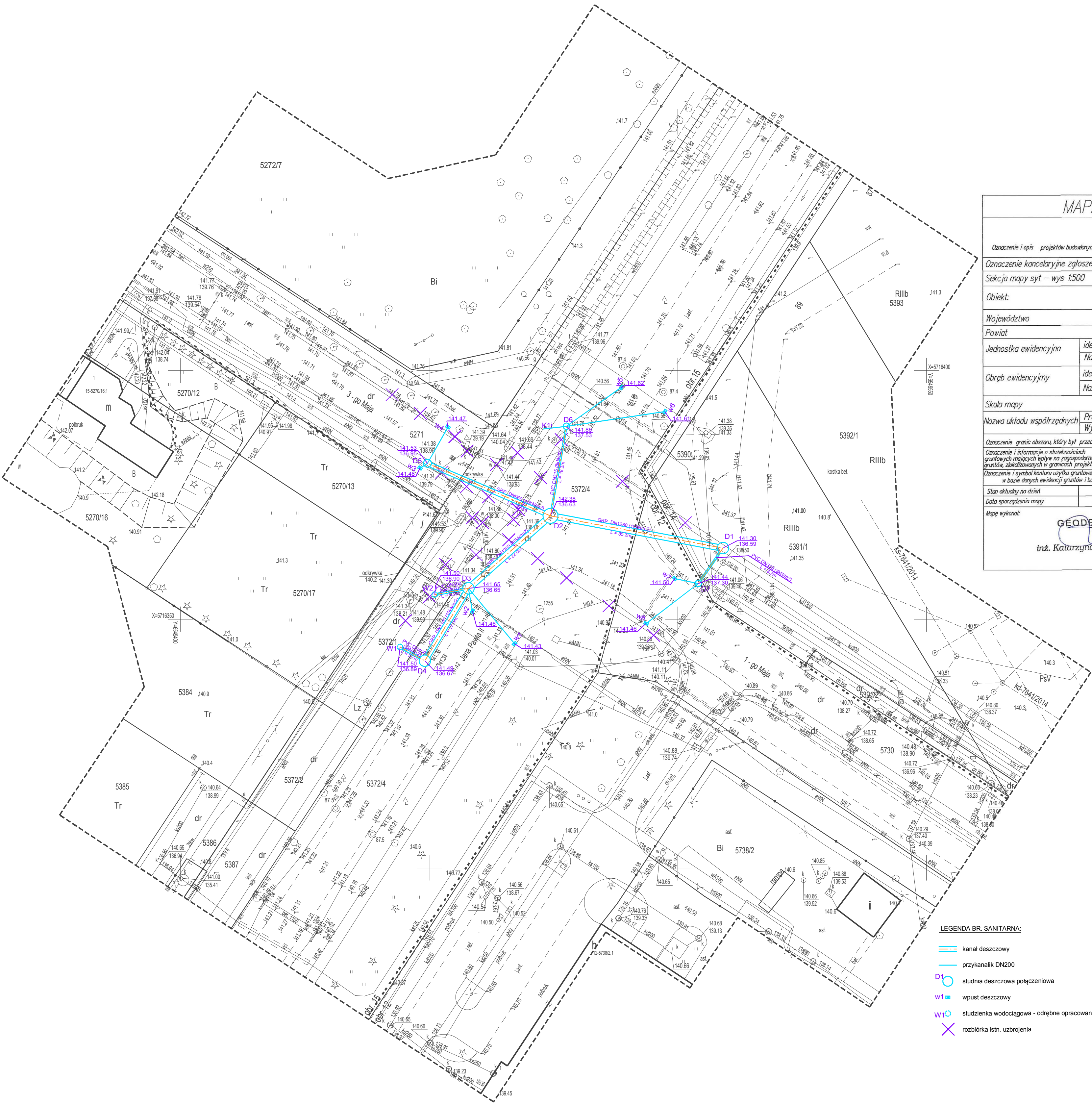
IX. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

1. Wykonawca odpowiada za technologię, organizację, a w szczególności za jakość wykonywanych robót. Wszelkie kolizje oraz problemy sytuacyjno-wysokościowe, ujawnione w trakcie budowy lub na etapie wytyczenia elementów robót, które uniemożliwiają wykonanie robót zgodnie z projektem, winny być zgłaszane Inspektorowi nadzoru, wraz z propozycjami rozwiązań. Inspektor podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich korekt
2. Jeśli rozwiązanie problemu wymagać będzie interwencji Projektanta należy go poinformować za pośrednictwem Inwestora.
3. Zgłoszenie jw. powinno zawierać opis problemu lub kolizji oraz wykonany przez geodetę uprawnionego szkic sytuacyjno-wysokościowy.
4. Uwagi do projektu należy zgłaszać niezwłocznie po ujawnieniu nieprawidłowości – na etapie wytyczenia geodezyjnego. Roboty w rejonie kolizji wstrzymać do czasu ustalenia sposobu rozwiązania kolizji. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ewentualnych korekt w taki sposób aby nie nastąpiło wyhamowanie ogólnego postępu robót.
5. Nie dopuszcza się do kontynuowania robót jw. po wykryciu kolizji lub niedostosowań sytuacyjno-wysokościowych. W takim przypadku koszty ewentualnych poprawek w całości ponosi Wykonawca. Wykonywanie robót, bez zezwolenia Inspektora w rejonie ujawnionego problemu, a następnie wykonywanie ewentualnych poprawek, nie może stanowić podstawy do wydłużenia terminu zakończenia robót.

PLAN ORIENTACYJNY

Sieradz skala 1 : 10 000





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie i opis projektów budowlanych	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	
Seksja mapy syt – wys t:500	
Obiekt:	
Województwo	
Powiat	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator
Nazwa	
Obszr ewidencyjny	identyfikator
Nazwa	
Skala mapy	
Nazwa układu współrzędnych	
Wysokości	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Oznaczenie i informacje o skutecznościach	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujemny	
Stan aktualny na dzień	
Data sporządzenia mapy	
Mapę wykonał:	
GEODETA	
inż. Katarzyna Sobczyk	

Wykonawca:
PRZEDSIĘBIORSTWO
Usługowe i Produkcyjne – Handlowe
GEOMAP spółka z o.o.
87-400 Belchatów ul. Miejska 37C
tel./fax 632-79-25, tel. 635-60-37

Poświadczając, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SIERADZKI
Identyfikator ewidencji materiału zasobu - operatu technicznego	P.1014.20 17.2022
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	23.11.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	
Z up. STAROSTY	

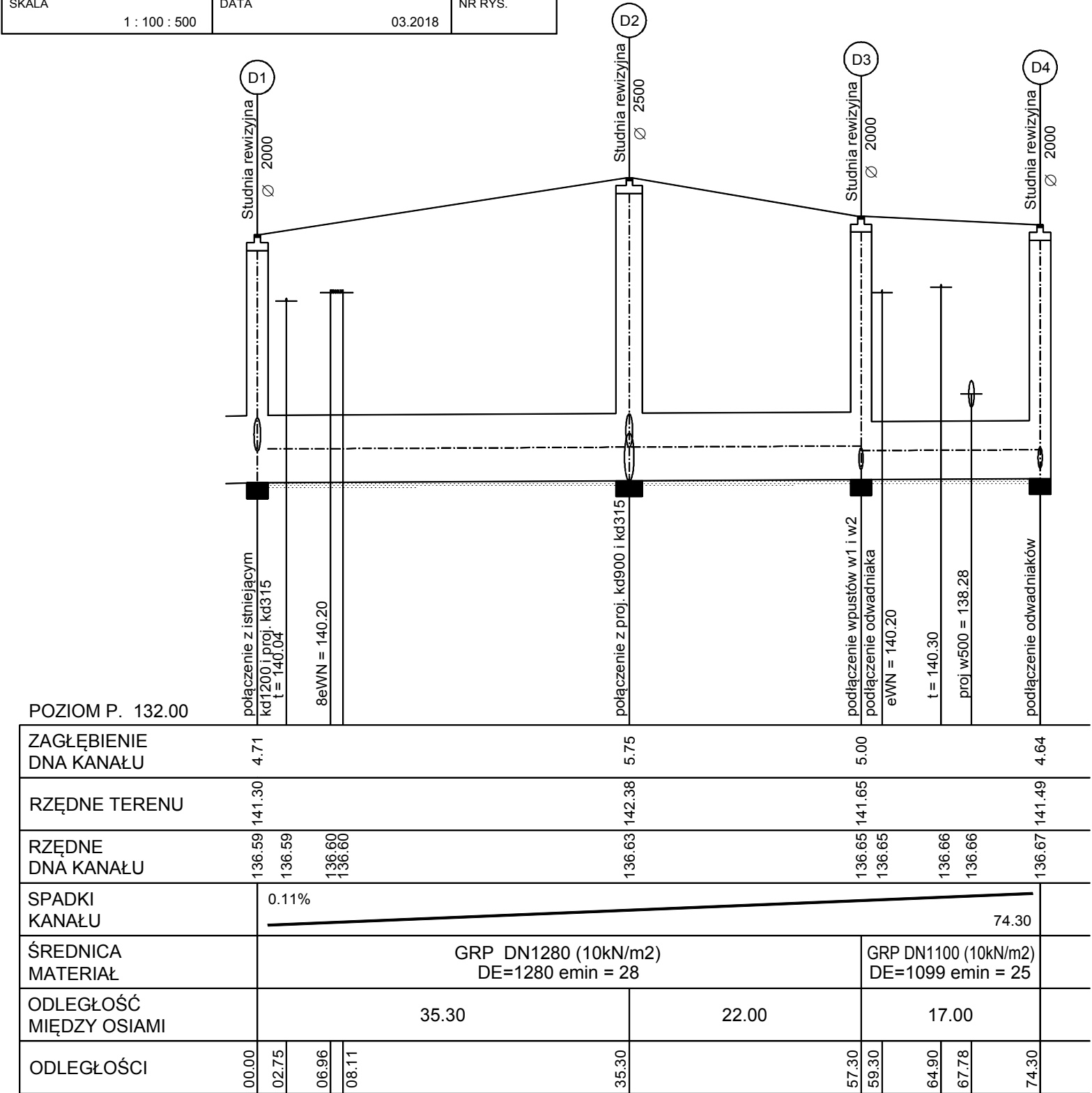
POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ NINIEJSZEJ MAPY
Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH
PRZYJĘTĄ DO ZASOBÓW PODG-K W SIERADZU
POD NR P.1014.2017.2822 Z DNIA 23.11.2017R

LEGENDA BR. SANITARNA:

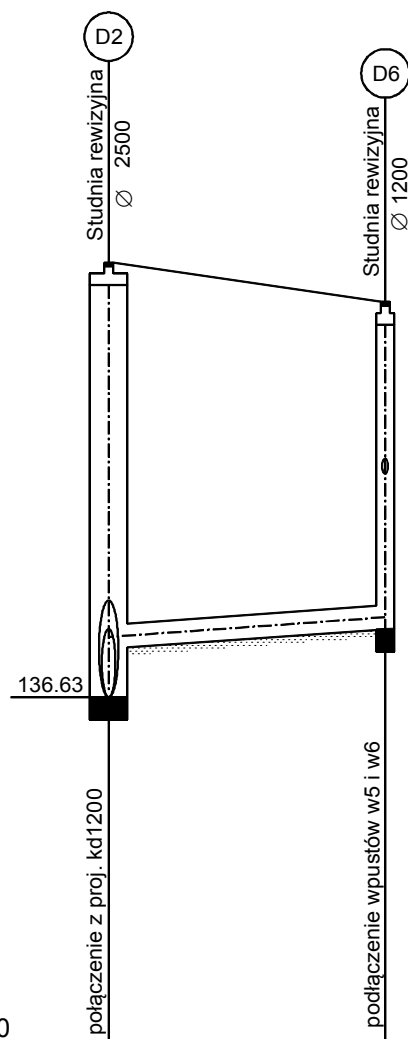
- kanal deszczowy
- przykanalik DN200
- studnia deszczowa połączeniowa
- wpust deszczowy
- studzienka wodociągowa - odrębne oprowadzenie branżowe
- rozbiora istn. uzbrojenia

PRZEDSIĘBIORSTWO "NIWELLA"	
PROJEKTOWO - WYKONAWCZE s.c. Belchatów 97-400 ul. Kalinowa 35	
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8-90-051 ŁÓDŹ
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00+0+054.01 NR 482 KM 87+368.32+87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00+0+053.82
TYTUŁ	PLAN SYTUACYJNY
OPRACOWANIE WYKONAŁ:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr. UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II.460-80/76 (sprawdzający)
SKALA	DATA
1 : 500	03.2018
NR RYS.	


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c. " NIWELLA " Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35		
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ	
OBIĘKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00+0+054.01 NR 482 KM 87+368.32+87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00+0+053.82	
TYTUŁ	KANAŁ DESZCZOWY - ODC. D1+D4	
OPRACOWANIE WYKONAŁ:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)	
SKALA	1 : 100 : 500	DATA 03.2018 NR RYS.



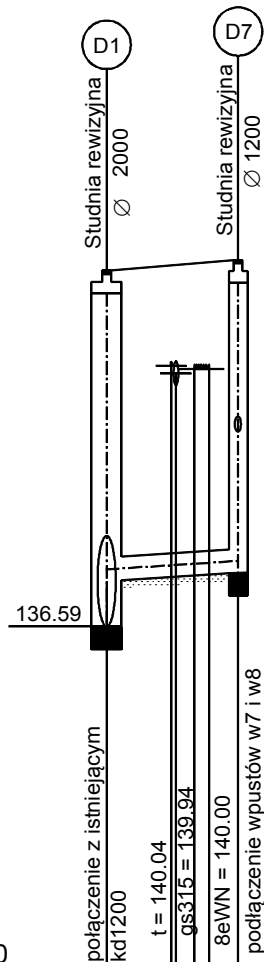
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c.		" NIWELLA " Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35	
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ		
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00÷0+054.01 NR 482 KM 87+368.32÷87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00÷0+053.82		
TYTUŁ	KANAL DESZCZOWY - ODC. D2÷D6		
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant)		
	mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr. UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta)		
	inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)		
SKALA	1 : 100 : 500	DATA	03.2018
			NR RYS.



POZIOM P. 132.00

ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	5.11	4.33
RZĘDNE TERENU	142.38	141.86
RZĘDNE DNA KANAŁU	137.27	137.53
SPADKI KANAŁU	1.42% 	
ŚREDNICA MATERIAŁ	fi315 PVC (8kN/m2)	
ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY OSIAMI	18.30	
ODLEGŁOŚCI	00.00	18.30

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c.		" NIWELLA " Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35	
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ		
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00+0+054.01 NR 482 KM 87+368.32+87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00+0+053.82		
TYTUŁ	KANAL DESZCZOWY - ODC. D1÷D7		
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)		
SKALA	1 : 100 : 500	DATA	03.2018
			NR RYS.



POZIOM P. 132.00

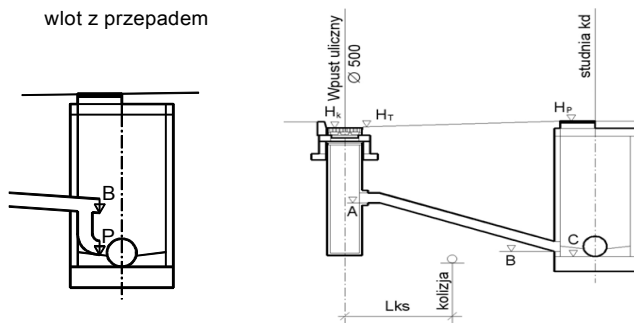
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.11	4.14
RZĘDNE TERENU	141.30	141.44
RZĘDNE DNA KANAŁU	137.19	137.24 137.25 137.28 137.29
SPADKI KANAŁU	1.26%	8.70
ŚREDNICA MATERIAŁ	fi315 PVC (8kN/m2)	
ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY OSIAMI	8.70	
ODLEGŁOŚCI	00.00	04.27 06.96 08.11 08.70

04.58

**TABELA RZĘDNYCH, ZAGŁĘBIŃ, DŁUGOŚCI I SPADKÓW PRZYKANALIKÓW
SKRZYŻOWANIE DW 482 Z DW 480 I DROGĄ GMINNĄ NR 114618E W SIERADZU**

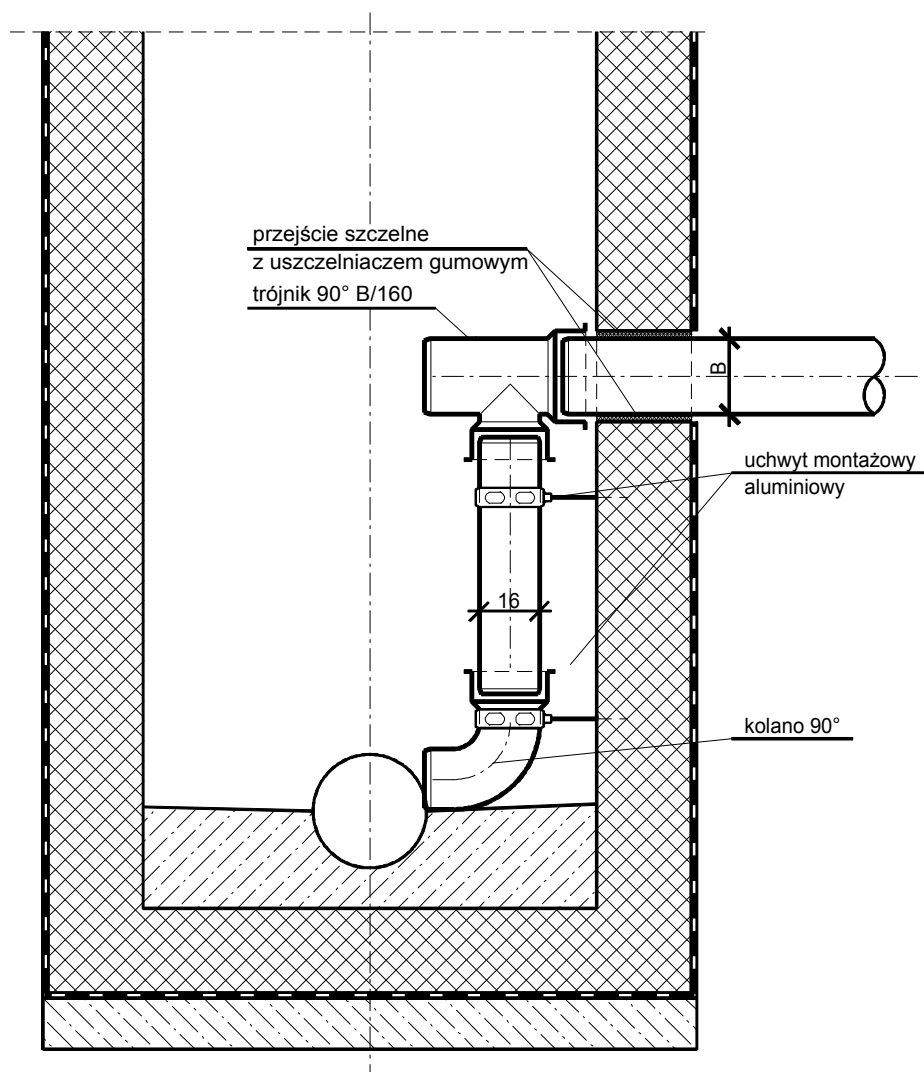
Nr studni ściekowej	Rzędna kratki	Rzędna terenu nad wyl. ze st. śc.	Rzędna wylotu odpływu	Zagłębienie	Rzędna dna KD	Rzędna terenu nad wlotem do st. śc.	Rzędna wlotu do KD		Zagłębienie	Długość przykanalika w osiach studni	Rzeczywista długość przykanalika	Spadek przykanalika	Numer studzienki rewizyjnej	Średnica i materiał	Skrzyżowania				Uwagi
															Rodzaj	Lokalizacja	Rzędna	Rzędna przykanalika w lokalizacji skrzyżowania	
	H _K	H _T	A		C	H _P	B	P								Lk			
w1	141.43	141.45	139.43	2.02	136.63	141.65	139.13	137.23	2.52	15.57	14.27	2.10%	D3	PVC Ø200 8 kN/m ²	eWN	6.34	140.20	139.30	-
w2	141.46	141.48	139.46	2.02	136.63	141.65	139.33	137.23	2.32	6.01	4.71	2.76%	D3		eWN	1.80	140.20	139.42	-
w3	141.48	141.50	139.48	2.02	136.95	141.53	139.45	137.40	2.08	1.77	0.72	4.17%	D5		-	-	-	-	-
w4	141.47	141.49	139.47	2.02	136.95	141.53	139.30	137.40	2.23	8.39	7.34	2.32%	D5		-	-	-	-	-
w5	141.62	141.64	139.62	2.02	137.53	141.86	139.33	137.68	2.53	13.52	12.62	2.30%	D6		eWN	4.07	140.56	139.53	-
															gs315	6.64	140.20	139.47	-
w6	141.61	141.63	139.61	2.02	137.53	141.86	138.93	137.68	2.93	19.99	19.09	3.56%	D6		eWN	6.87	140.58	139.38	-
															gs315	10.25	140.15	139.26	-
w7	141.50	141.52	139.50	2.02	137.30	141.44	139.40	137.45	2.04	4.83	3.93	2.54%	D7		-	-	-	-	-
w8	141.46	141.48	139.46	2.02	137.30	141.44	139.20	137.45	2.24	13.21	12.31	2.11%	D7		-	-	-	-	-
W1	138.16	141.50	136.89	4.61	136.67	141.49	136.87	-	4.62	5.70	4.20	0.48%	D4	PVC Ø400 8 kN/m ²	t	1.06	140.30	136.89	przekop kontrolny
W2	138.30	141.50	136.90	4.60	136.65	141.65	136.85	-	4.80	6.90	5.40	0.93%	D3		t	1.94	140.30	136.89	przekop kontrolny
															eWN	4.40	140.20	136.86	-
K1i	138.75	141.70	138.42	3.28	137.53	141.86	138.03	-	3.83	4.80	4.20	9.29%	D6	PVC Ø200	t	1.50	140.30	138.28	przekop kontrolny

wlot z przepadem

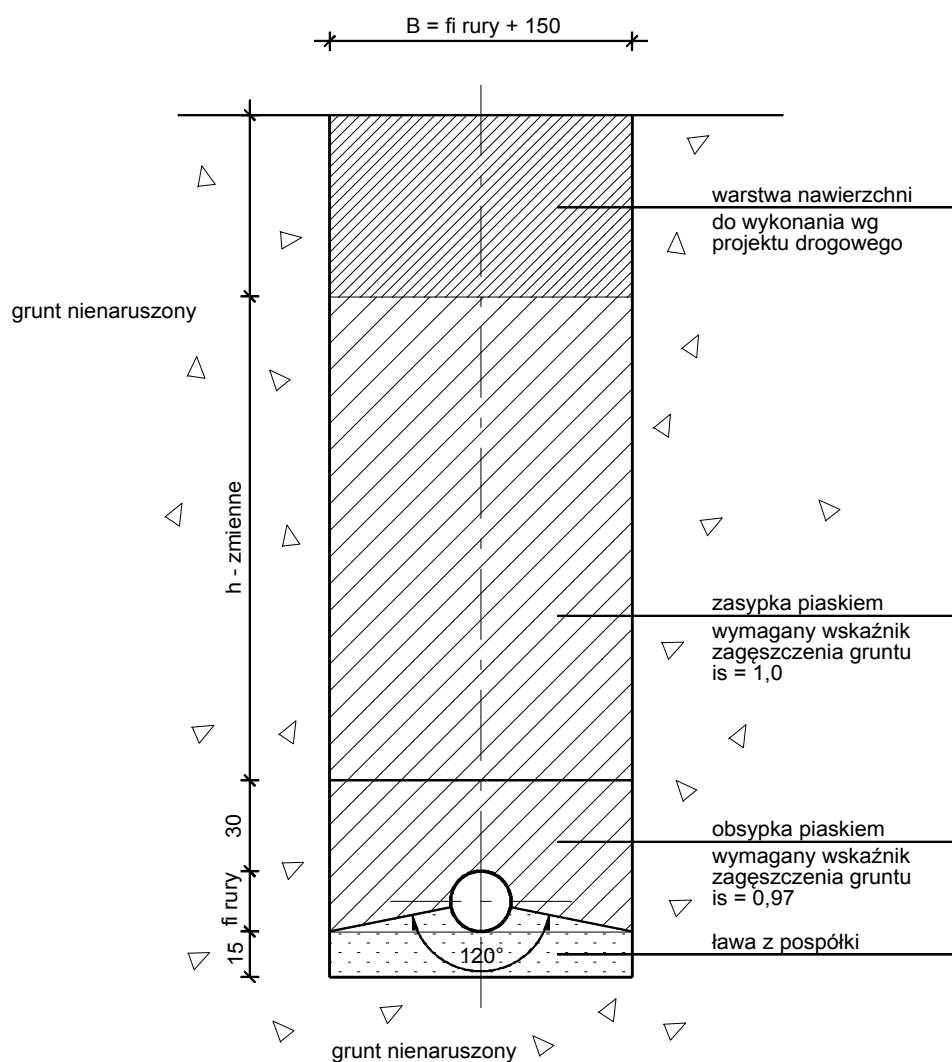


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c.			" NIWELLA " Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35		
INWESTOR		ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ			
OBIEKT ADRES		SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00÷0+054.01 NR 482 KM 87+368.32÷87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00÷0+053.82			
TYTUŁ		SZCZEGÓŁ KASKADY WEWNĘTRZNEJ			
OPRACOWANIE WYKONALI:		mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant)			
		mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta)			
		inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)			
SKALA		1 : 20		DATA	
				03.2018	
				NR RYS.	

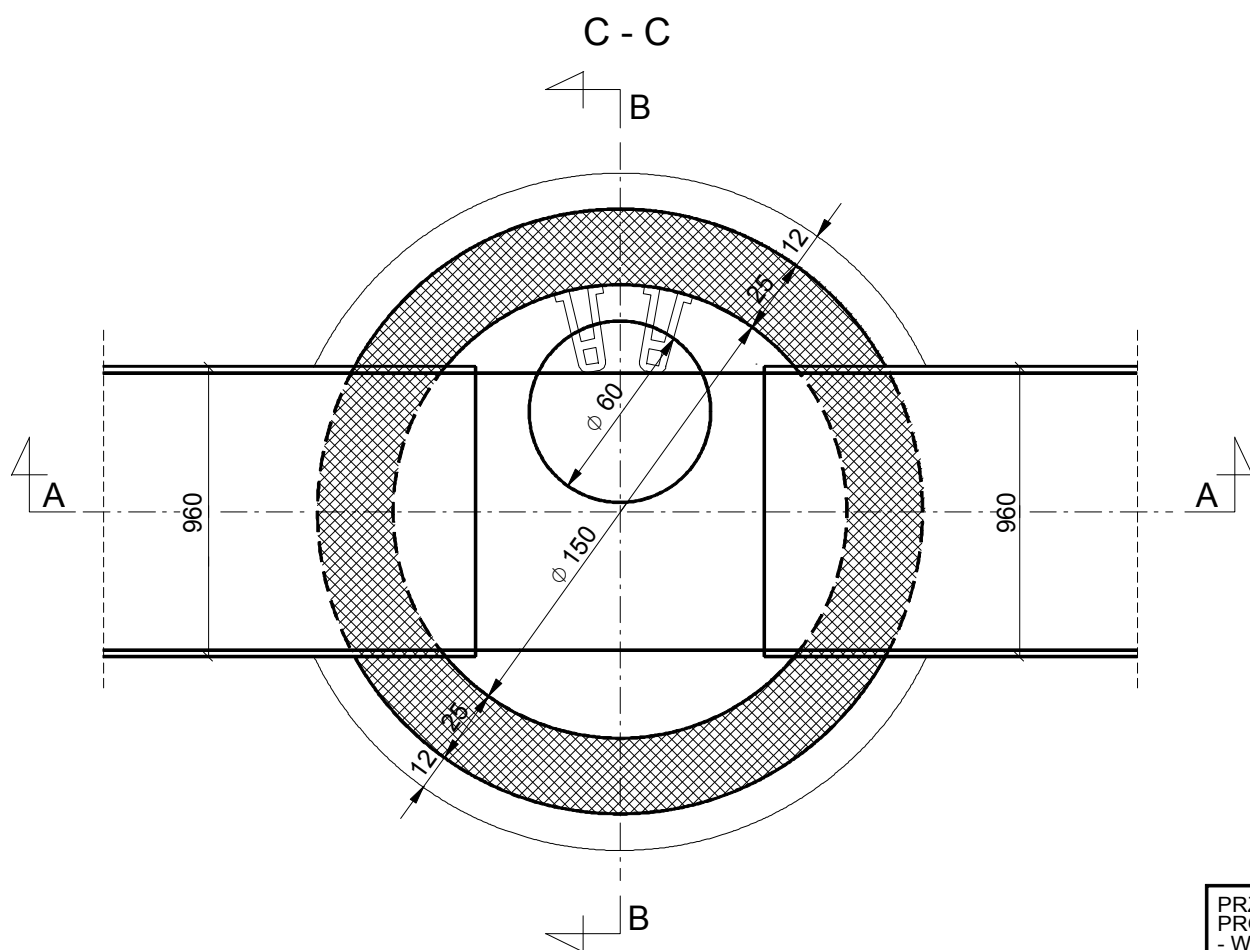
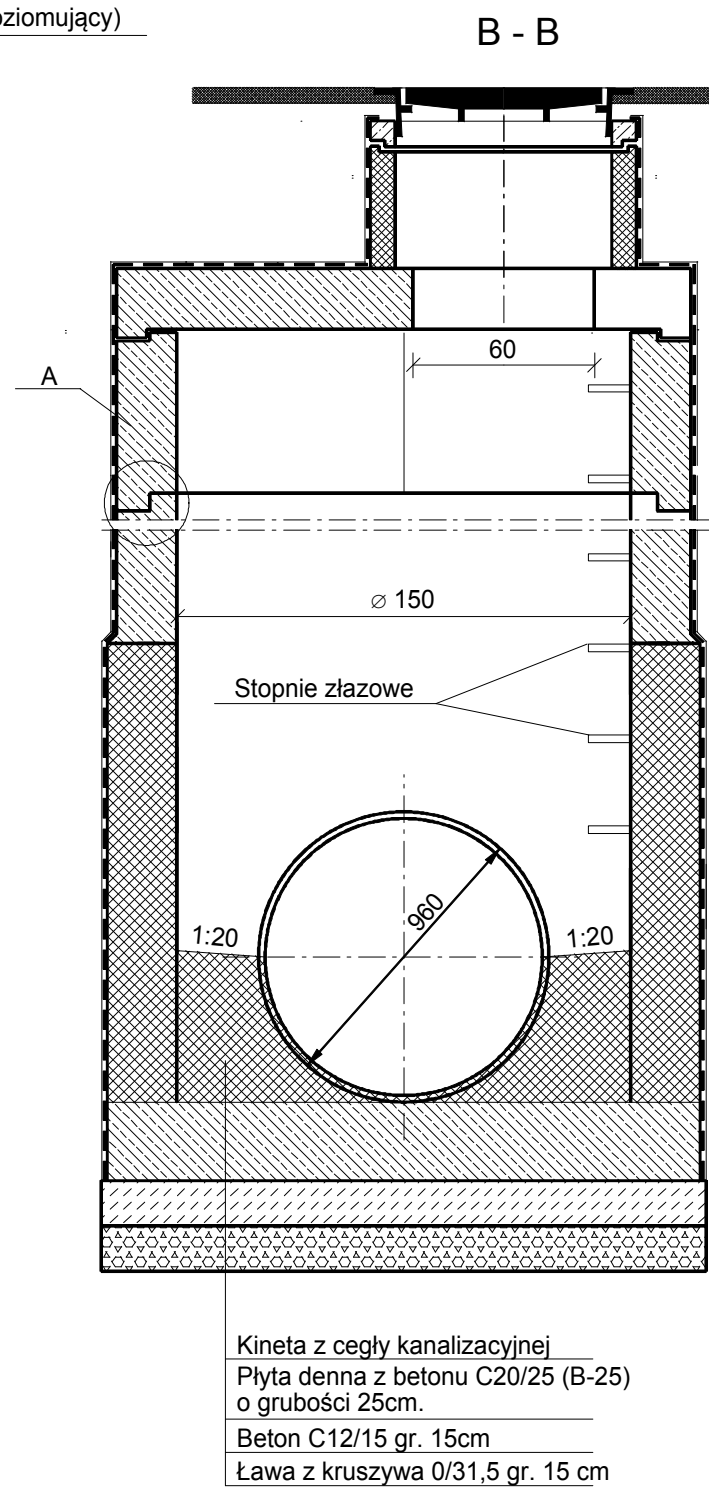
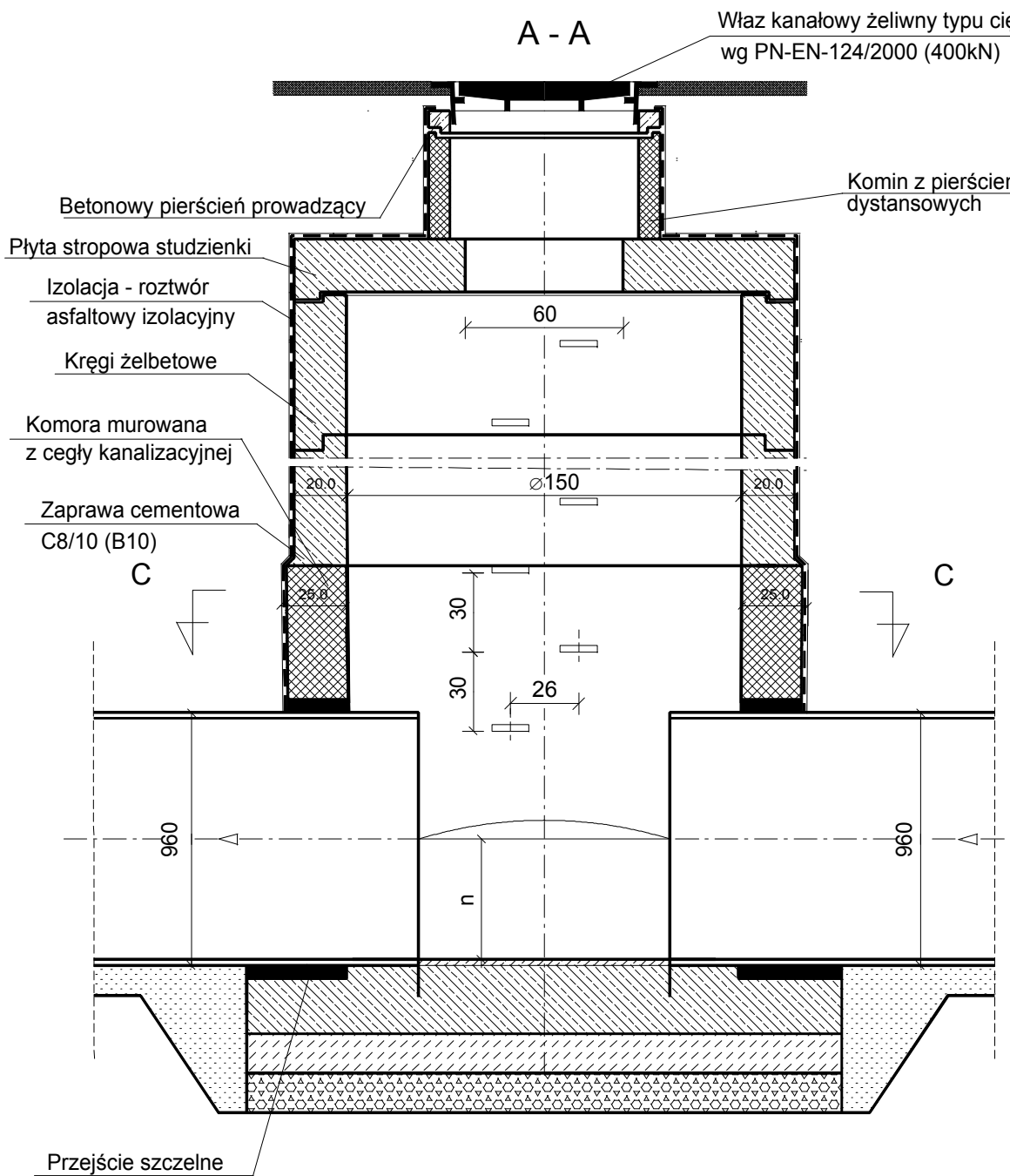
A - A



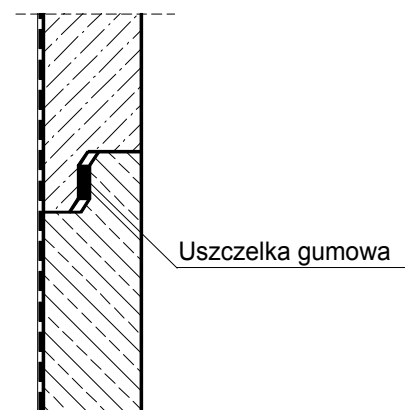
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c.		" NIWELLA "	
		Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35	
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ		
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00÷0+054.01 NR 482 KM 87+368.32÷87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00÷0+053.82		
TYTUŁ	SCHEMAT ZASYPKI KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr. UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)		
SKALA	DATA		NR RYS.
	03.2018		



UWAGA: poza pasami drogowymi wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu zasyпки 0.90



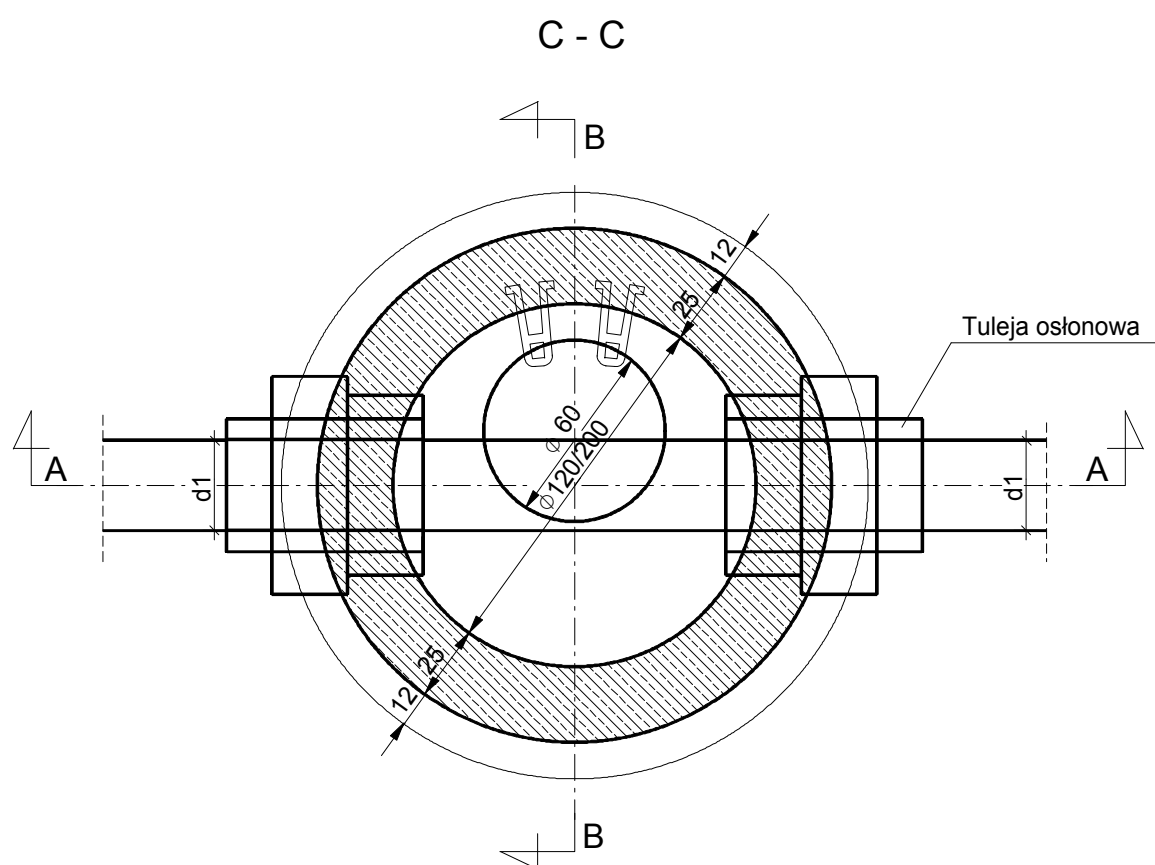
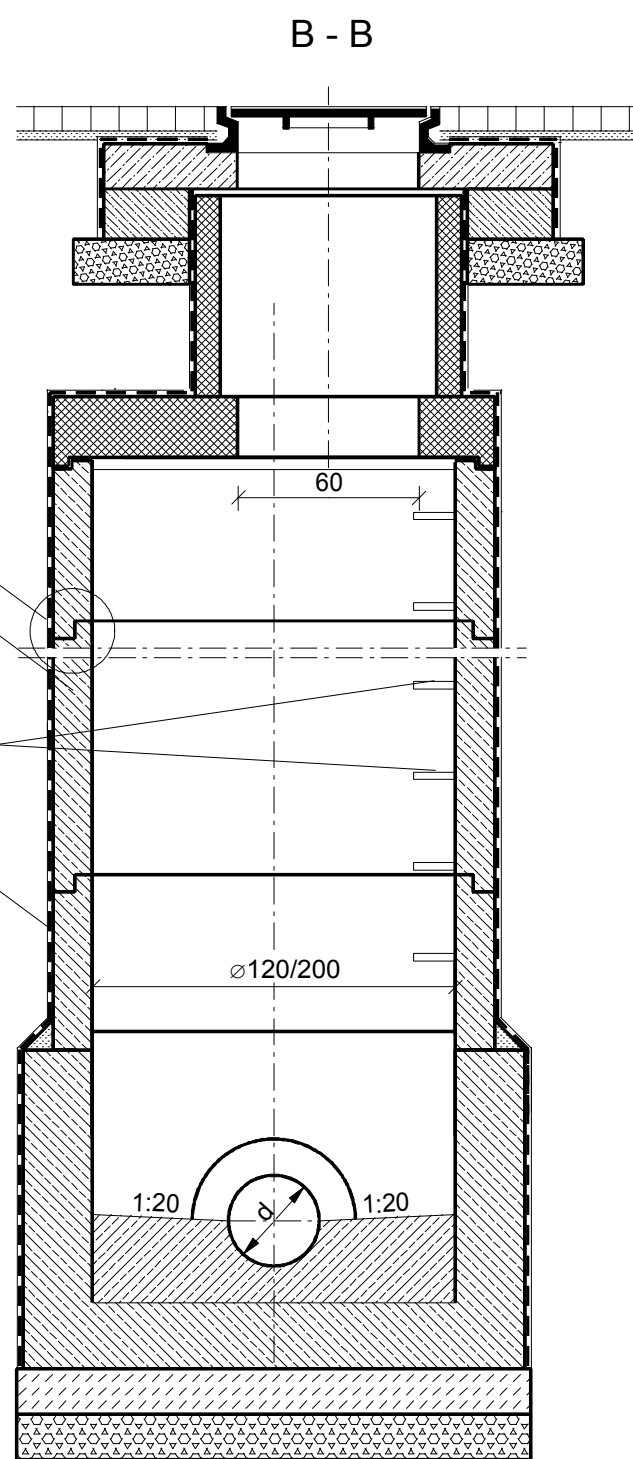
SZCZEGÓŁ A 1 : 10



Uwaga

Dla studni połączeniowych należy przewidzieć wloty dla podłączenia wpustów odejść lub kanałów z ulic przyległych na rzędnych określonych w tabeli rzędnych, zagłębień, długości i spadów przykanalików oraz profilach kanalizacji

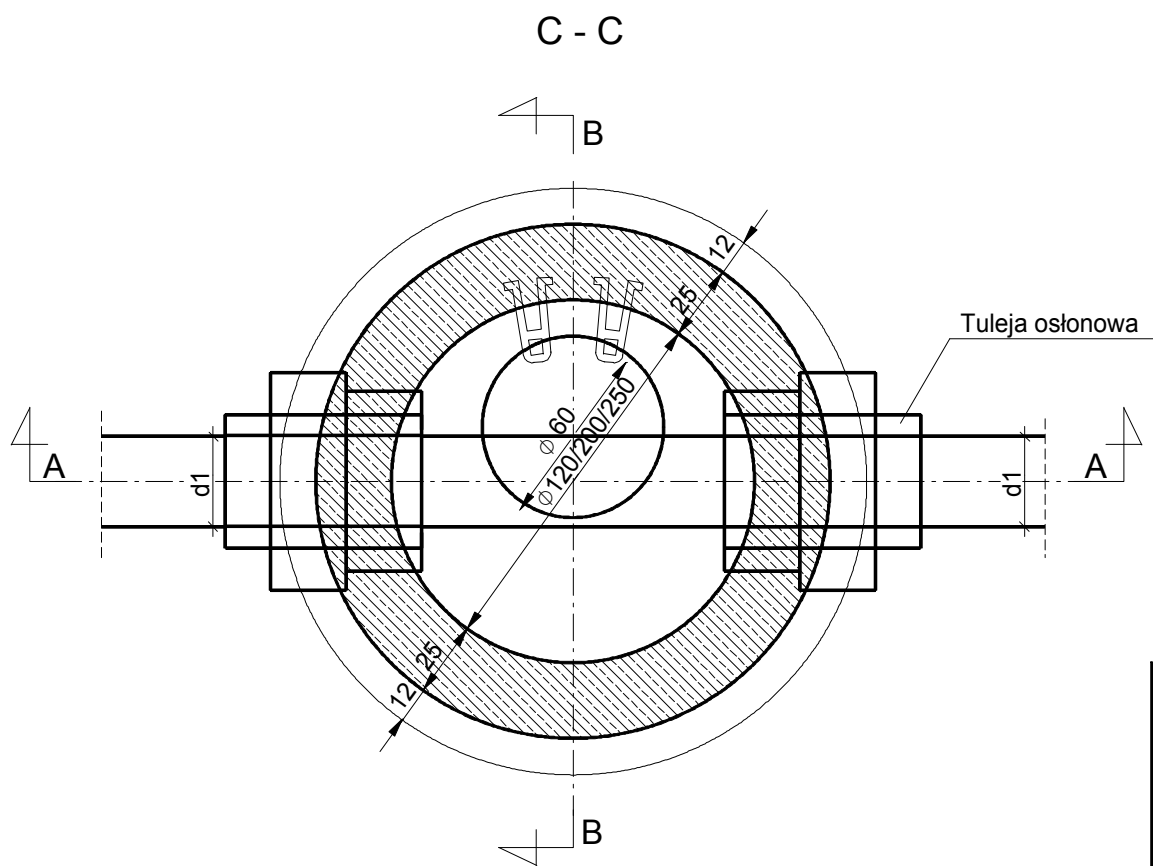
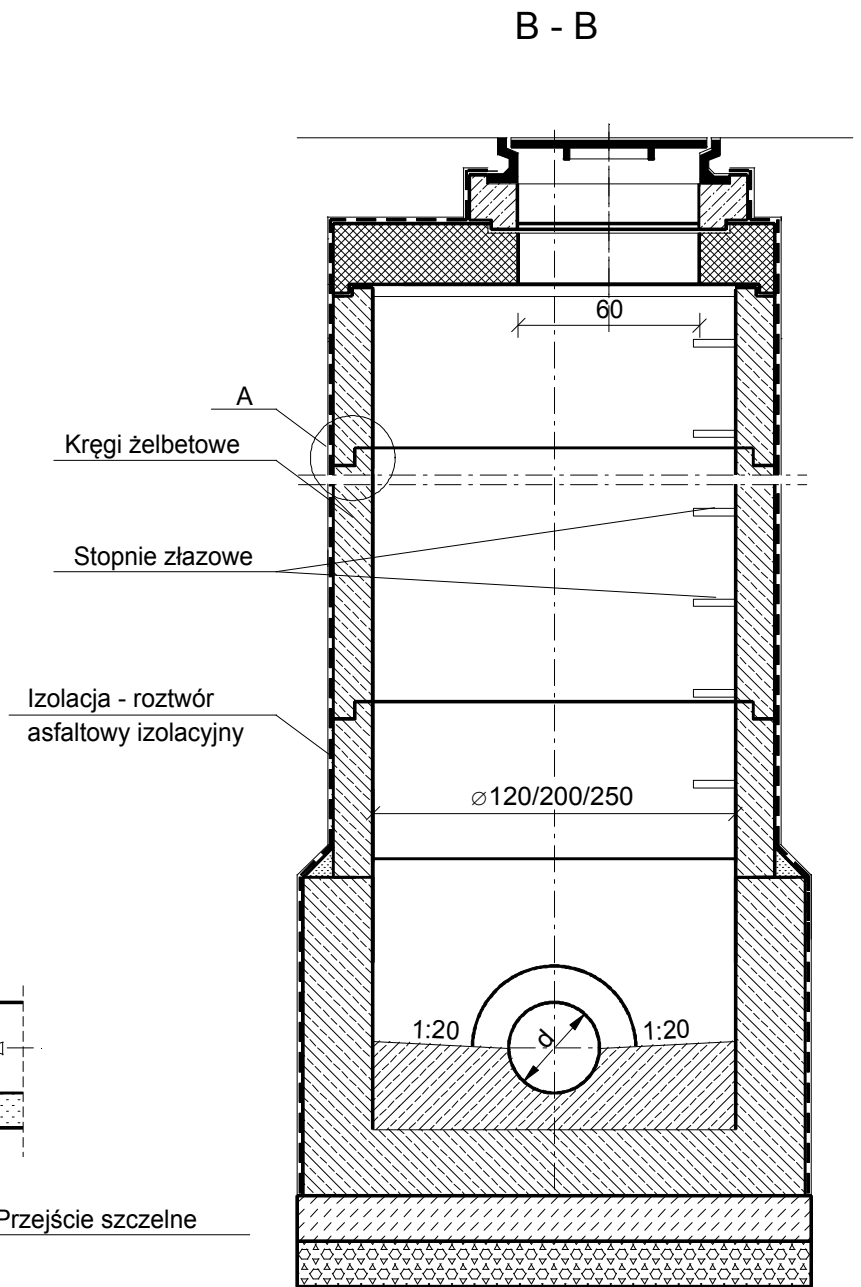
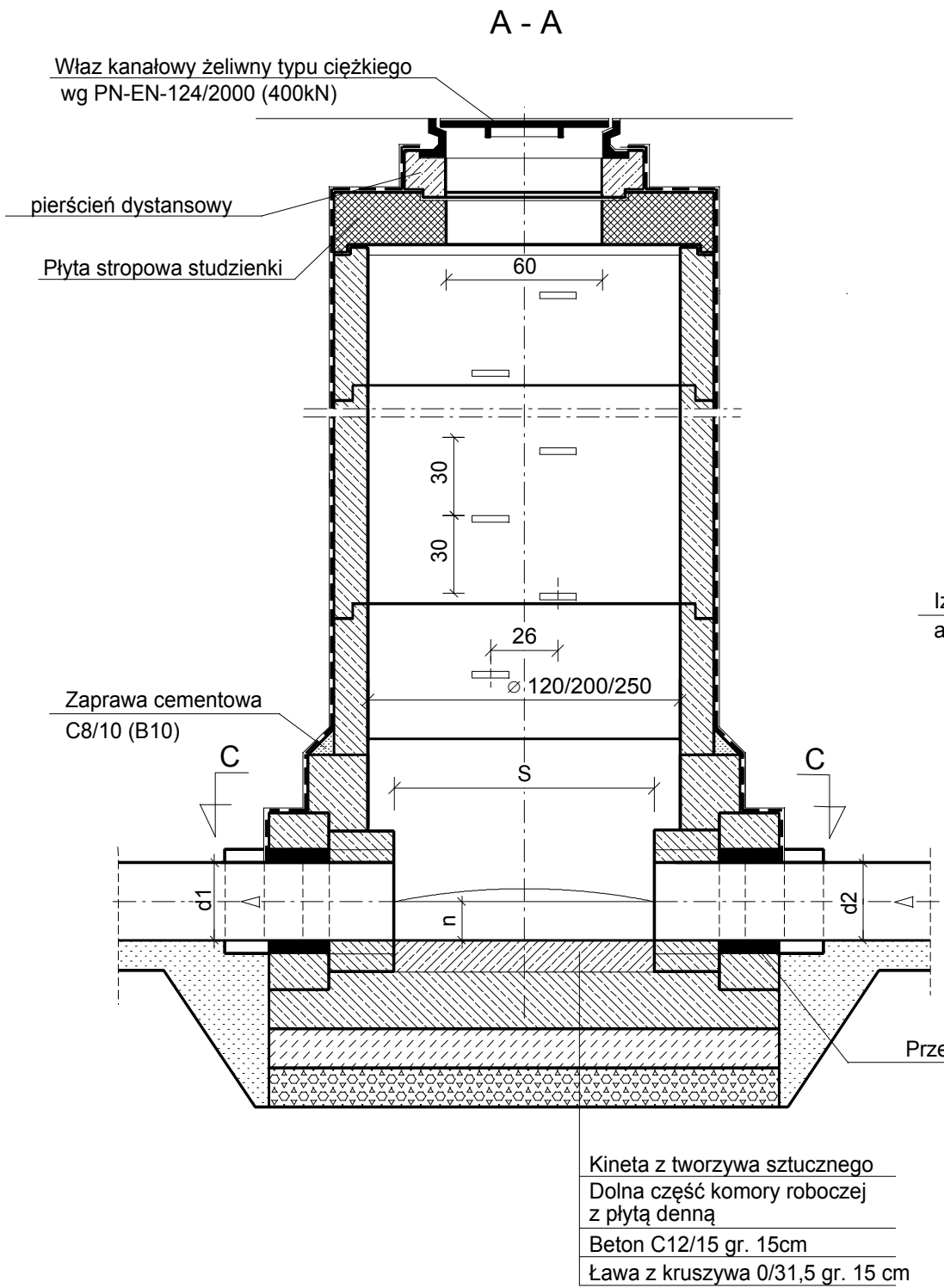
PRZEDSIĘBIORSTWO " NIWELLA " PROJEKTOWO - WYKONAWCZE s.c. Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35		
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ	
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00+0+054.01 NR 482 KM 87+368.32+87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00+0+053.82	
TYTUŁ	STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA fi1500	
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr. UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)	
SKALA	1 : 25	DATA 03.2018 NR RYS.



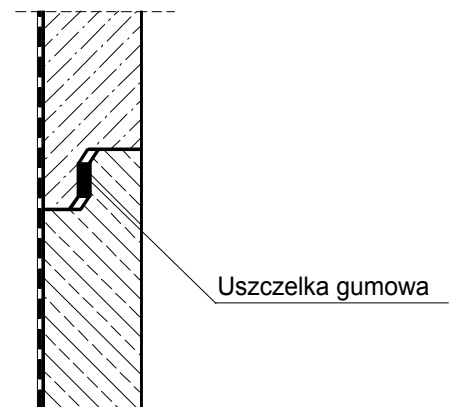
Uszczelka gumowa

Dla studni połączeniowych należy przewidzieć wloty dla podłączenia wpustów odejść lub kanałów z ulic przyległych na rzędnych określonych w tabeli rzędnych, zagłębień, długości i spadów przykanalików oraz profilach kanalizacji

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c.		<h1>" NIWELLA "</h1> Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35	
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ		
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00+0+054.01 NR 482 KM 87+368.32+87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00+0+053.82		
TYTUŁ	STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA fi1200/2000 W PASIE NAWIERZCHNI UWARTDZONEJ		
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)		
SKALA	1 : 25	DATA	NR RYS.
		03.2018	



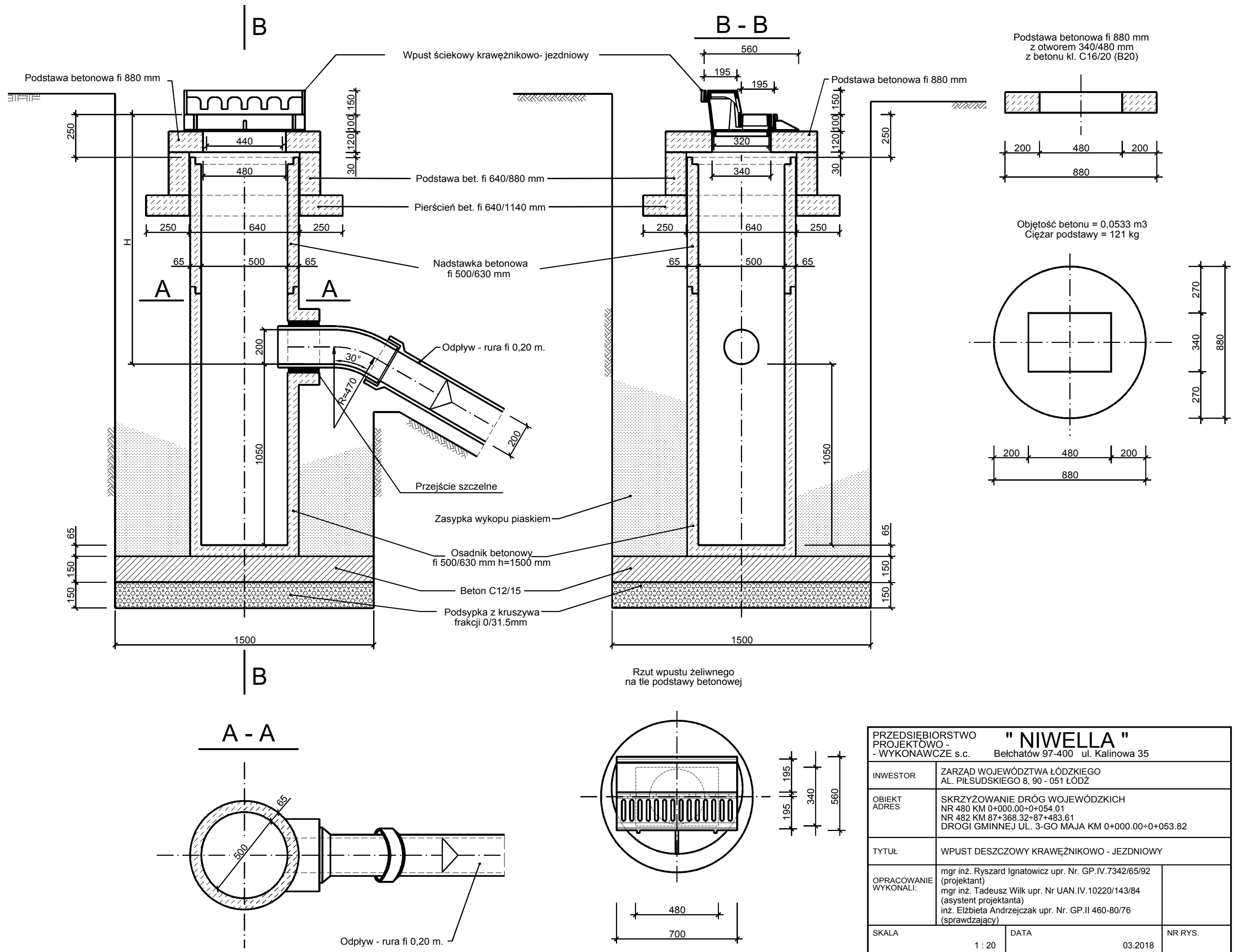
SZCZEGÓŁ A 1 : 10



Uwaga

Dla studni połączeniowych należy przewidzieć wloty dla podłączenia wpustów odejść lub kanałów z ulic przyległych na rzędnych określonych w tabeli rzędnych, zagłębień, długości i spadów przykanalików oraz profilach kanalizacji

PRZEDSIĘBIORSTWO " NIWELLA "		
PROJEKTOWO - WYKONAWCZE s.c. Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35		
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ	
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00÷0+054.01 NR 482 KM 87+368.32÷87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00÷0+053.82	
TYTUŁ	STUDZIENKA POŁĄCZENIOWA Ø1200/2000/2500 W PASIE ZIELEŃCA	
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)	
SKALA	1 : 25	DATA 03.2018
		NR RYS.



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - - WYKONAWCZE s.c. " NIWELLA " Bełchatów 97-400 ul. Kalinowa 35		
INWESTOR	ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO AL. PIŁSUDSKIEGO 8, 90 - 051 ŁÓDŹ	
OBIEKT ADRES	SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH NR 480 KM 0+000.00=0+054.01 NR 482 KM 87+368.32=87+483.61 DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00=0+053.82	
TYTUŁ	WPUST DESZCZOWY KRAWĘŻNIKOWO - JEZDNIOWY	
OPRACOWANIE WYKONALI:	mgr inż. Ryszard Ignatowicz upr. Nr. GP.IV.7342/65/92 (projektant) mgr inż. Tadeusz Wilk upr. Nr UAN.IV.10220/143/84 (asystent projektanta) inż. Elżbieta Andrzejczak upr. Nr. GP.II 460-80/76 (sprawdzający)	
SKALA	1 : 20	DATA 03.2018
		NR RYS.

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca rodzaj i stan podłoża gruntowego na skrzyżowaniu ulic: 1-go Maja
i Jana Pawła II w Sieradzu, woj. łódzkie.

Zlecniodawca: PP-W „NIWELLA” s.c., 97-400 Bełchatów, ul. Kalinowa 35.

1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego oraz warstwy konstrukcyjnej i podbudowy na skrzyżowaniu ul. 1-go Maja z ul. Jana Pawła II w Sieradzu.
Zakres prac obejmował odwiercenie czterech otworów penetracyjnych o głębokości do 3,0m. Miejsca badań zostały wskazane przez Zlecniodawcę. Przy otworach wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.
Badania wykonano w dniach 18 i 19 października 2017r a ich lokalizację pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 (zał. nr 1).

2.Wyniki badań.

2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 141,65m npm (ul. 1-go Maja)

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,27m – podbudowa z betonu

0,27m – 0,50m – nasyp budowlany o składzie piasku pylastego zaglinionego, brązowo – szarego, wilgotny

0,50m – 1,00m – piaski drobne, żółte, wilgotne

1,00m – 1,70m – glina pylasta zwięzła na granicy gliny piaszczystej zwięzłej, plastyczna (6/6), brązowa z okruskami margla, wilgotna

1,70m – 1,80m – piaski pylaste, jasnoszare, wilgotne

1,80m – 2,80m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/0), jasnoszaro – żółty, wilgotny

2,80m – 3,00m – piaski pylaste, jasnożółte, wilgotne

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej 141,00m npm (ul. 1-go Maja)

0,00m – 0,06m – nawierzchnia asfaltowa

0,06m – 0,25m – podbudowa z betonu

0,25m – 1,00m – piaski drobne przewarstwione piaskami pylastymi zaglinionymi, żółte, wilgotne

1,00m – 1,20m – glina pylasta, plastyczna (4/4), brązowa, wilgotna

1,20m – 3,00m – piaski pylaste, żółte, wilgotne

Profil geotechniczny otworu nr 3 o rzędnej 141,75m npm (ul. Jana Pawła II)

0,00m – 0,18m – nawierzchnia asfaltowa

0,18m – 0,50m – podbudowa z kruszywa dolomitowego

0,50m – 0,70m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), jasnoszaro – żółty, wilgotny

0,70m – 1,20m – pył piaszczysty, plastyczny (1/2), jasnobrązowy, wilgotny

1,20m – 2,20m – glina pylasta zwięzła, plastyczna (6/6), brązowa, wilgotna

2,20m – 3,00m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/0), jasnoszaro – żółty, wilgotny

Profil geotechniczny otworu nr 4 o rzędnej 141,30m npm (ul. Jana Pawła II)

0,00m – 0,22m – nawierzchnia asfaltowa

0,22m – 0,50m – podbudowa z kruszywa dolomitowego

0,50m – 0,90m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), jasnoszaro – żółty, wilgotny

0,90m – 2,00m – glina pylasta, plastyczna (4/4), szaro – brązowa przewarstwiona pyłem, plastycznym (2/2), szaro – brązowym, wilgotna

2,00m – 3,00m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), jasnoszaro – żółty, wilgotny

2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sonda przy otworze	Średnia ilość uderzeń	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
-----------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------

1	17(nB:Pπg)	0,3 – 0,5	0,60
	20(Pd)	0,5 – 1,0	0,63
	11(Πp)	1,7 – 2,8	0,52
	15(Pπ)	2,8 – 3,0	0,58
2	23(Pd, Pπg)	0,3 – 1,0	0,65
	17(Pπ)	1,2 – 2,0	0,60
	12(Pπ)	2,0 – 3,0	0,53
3	16(Πp)	0,6 – 1,1	-
	23(Πp)	2,1 – 3,0	-
4	21(Πp)	0,6 – 0,9	-
	26(Πp)	2,0 – 3,0	-

Badany rejon ulicy 1-go Maja pokryty jest kilkucentymetrową warstwą nawierzchni asfaltowej ułożonej na podbudowie z betonu o łącznej grubości 0,25 – 0,27m.

Podbudowę warstwy betonu do głęb. 0,5 m w rejonie otworu nr 1 stanowi warstwa wyrównawcza wykonana z gruntów nasypowych o składzie piasków pylastych zaglinionych.

Głębsze naturalne podłoże w rejonie otworu nr 1 do badanej głębokości 3,0m budują osady wodno – zastoiskowe wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$ a poniżej głęb. 1,8m pyły piaszczyste w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$. Osady wodno – zastoiskowe przewarstwione są piaskami pylastymi i drobnymi.

Natomiast w rejonie otworu nr 2 w profilu litologicznym dominują piaski pylaste i lokalnie drobne z soczewką glin pylastych w stanie plastycznym w zakresie głębokościowym od 1,0m do 1,2m.

Zarówno naturalne grunty piaszczyste jak i stanowiące warstwę wyrównawczą w rejonie nr 1 są w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,53 – 0,65$.

Na badanym odcinku przedmiotowej drogi do głęb. 3,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

Badany rejon ulicy Jana Pawła II pokryty jest nawierzchnią asfaltową o grubości 0,18 – 0,22m ułożoną na podbudowie z kruszywa naturalnego (dolomitowego) o łącznej grubości 0,50m. Głębsze naturalne podłoże budują osady genezy wodno – zastoiskowej. Do głębokości 0,9 – 1,2m wykształcone są one jako pyły piaszczyste w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$.

Głębiej zalegają gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$ podścielone na głęb. 2,0 – 2,2m pyłami piaszczystymi w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,15$.

Na badanym odcinku przedmiotowej drogi do głęb. 3,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

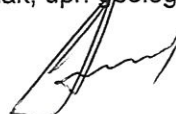
4. Wnioski i zalecenia

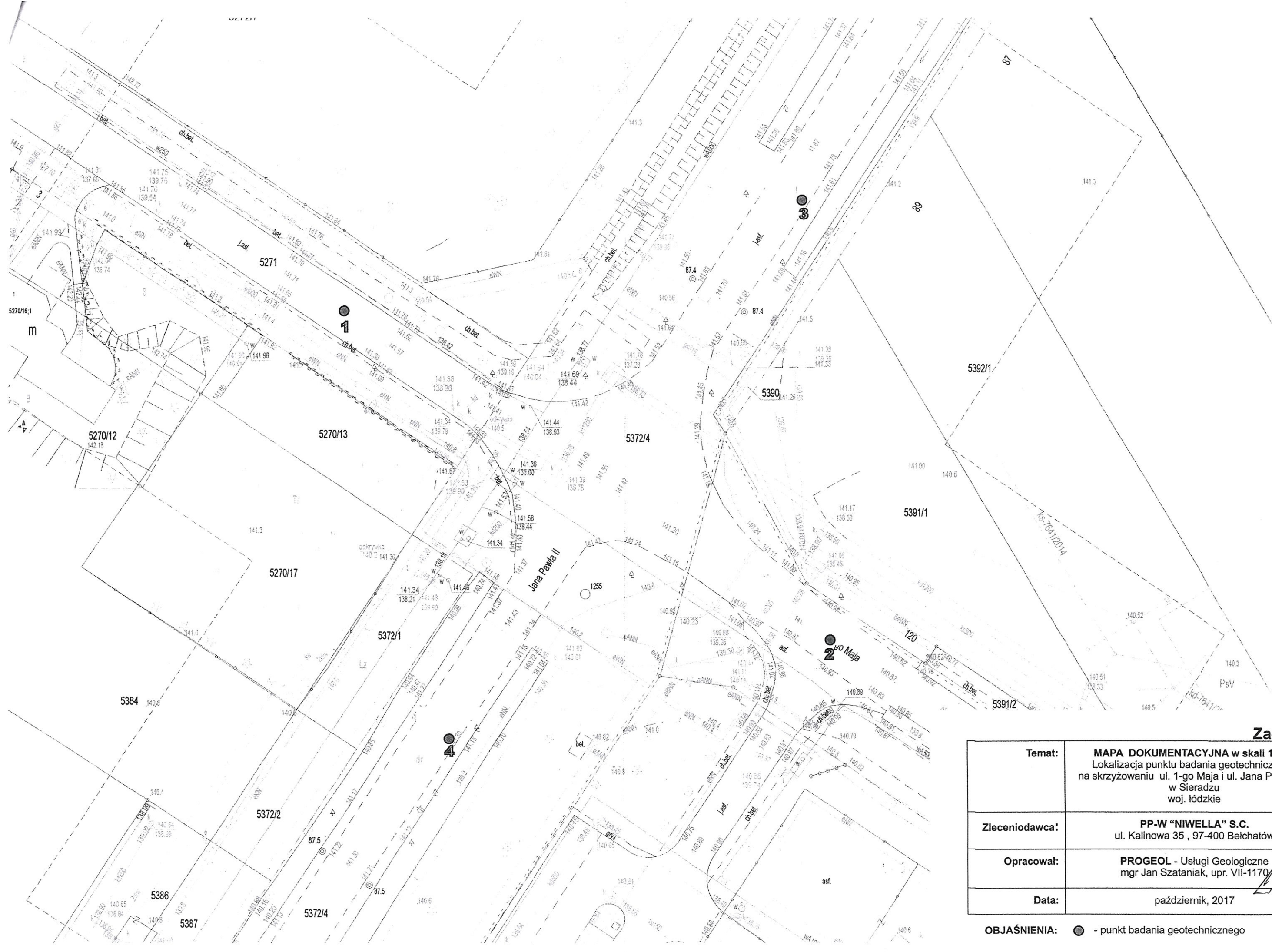
- 1) Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463). stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- 2) Zarówno naturalne grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym jak i grunty nasypowe stanowiące podbudowę charakteryzują się dobrym stanem zagęszczenia wynoszącym $I_D \geq 0,60$ w strefie przypowierzchniowej.
- 3) Gruntami słabonośnymi (ściśliwymi) są osady wodno –zastoiskowe wykształcone jako gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe w stanie plastycznym o stopniu plastyczności wynoszącym $I_L = 0,40$. Jednak zalegają one najpłycej na głęb. 1,0m
- 4) Grunty spoiste o właściwościach wysadzinowych zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych.
- 5) Pomimo nie stwierdzenia występowania zwierciadła wody gruntowej to może się ona pojawić okresowo na stropie glin pylastych po okresie o intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych.

OPRACOWAŁ:

Geolog

mgr Jan Szataniak; upr. geolog. V-1319 i VII -1170





Załącznik nr. 1

Temat:	MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:500 Lokalizacja punktu badania geotechnicznego na skrzyżowaniu ul. 1-go Maja i ul. Jana Pawła II, w Sieradzu woj. łódzkie
Zleceniodawca:	PP-W "NIWELLA" S.C. ul. Kalinowa 35 , 97-400 Bełchatów
Opracował:	PROGEOL - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data:	październik, 2017

OBJAŚNIENIA: ● - punkt badania geotechnicznego

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca rodzaj i stan podłoża gruntowego na skrzyżowaniu ulic: 1-go Maja i Jana Pawła II w Sieradzu, woj. łódzkie.

Zlecniodawca: PP-W „NIWELLA” s.c., 97-400 Bełchatów, ul. Kalinowa 35.

1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża gruntowego oraz warstwy konstrukcyjnej i podbudowy na skrzyżowaniu ul. 1-go Maja z ul. Jana Pawła II w Sieradzu.

Zakres prac obejmował odwiercenie jednego otworu penetracyjnego o głębokości 6,0m. Miejsce badań zostało wskazane przez Zlecniodawcę. Przy otworze wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.

Badanie wykonano w dniu 26 lutego 2018r a jego lokalizację pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 (zał. nr 1).

2.Wyniki badań.

2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 5 o rzędnej 141,52m npm

0,00m – 0,14m – nawierzchnia asfaltowa

0,14m – 0,28m – bruk kamienny

0,28m – 1,00m – piaski drobne, szaro – żółte, brązowe, wilgotne

1,00m – 1,30m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/0), szaro – żółty, wilgotny

1,30m – 1,45m – glina pylasta, plastyczna (3/3), brązowa, wilgotna

1,45m – 3,00m – glina pylasta na granicy pyłu, miękkoplastyczna (8/8), jasnobrązowa, wilgotna

3,00m – 5,50m – pył piaszczysty, plastyczny (2/3), szaro – żółty, wilgotny

5,50m – 6,00m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), szaro - żółty, wilgotny

2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sondaprzy otworze	Średnia ilość uderzeń	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID
1	28(Pd) 22(Πp)	0,3 – 1,0 1,0 – 1,3	0,69 -

Niniejsze badania są uzupełniające w stosunku do badań wykonanych w październiku 2017r obejmujących realizację 4 wierceń penetracyjnych do głęb. 3,0m których wyniki przedstawione są poniżej oraz sondowań dynamicznych DPL.

2a.wyniki wierceń penetracyjnych z października 2017r

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 141,65m npm (ul. 1-go Maja)

0,00m – 0,08m – nawierzchnia asfaltowa

0,08m – 0,27m – podbudowa z betonu

0,27m – 0,50m – nasyp budowlany o składzie piasku pylastego zaglinionego, brązowo – szarego, wilgotny

0,50m – 1,00m – piaski drobne, żółte, wilgotne

1,00m – 1,70m – glina pylasta zwięzła na granicy gliny piaszczystej zwięzłej, plastyczna (6/6), brązowa z okruchami margla, wilgotna

1,70m – 1,80m – piaski pylaste, jasnoszare, wilgotne

1,80m – 2,80m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/0), jasnoszaro – żółty, wilgotny

2,80m – 3,00m – piaski pylaste, jasnożółte, wilgotne

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej 141,00m npm (ul. 1-go Maja)

0,00m – 0,06m – nawierzchnia asfaltowa

0,06m – 0,25m – podbudowa z betonu

0,25m – 1,00m – piaski drobne przewarstwione piaskami pylastymi zaglinionymi, żółte, wilgotne

1,00m – 1,20m – glina pylasta, plastyczna (4/4), brązowa, wilgotna
 1,20m – 3,00m – piaski pylaste, żółte, wilgotne
 Profil geotechniczny otworu nr 3 o rzędnej 141,75m npm (ul. Jana Pawła II)
 0,00m – 0,18m – nawierzchnia asfaltowa
 0,18m – 0,50m – podbudowa z kruszywa dolomitowego
 0,50m – 0,70m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), jasnoszaro – żółty, wilgotny
 0,70m – 1,20m – pył piaszczysty, plastyczny (1/2), jasnobrązowy, wilgotny
 1,20m – 2,20m – glina pylasta zwięzła, plastyczna (6/6), brązowa, wilgotna
 2,20m – 3,00m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/0), jasnoszaro – żółty, wilgotny
 Profil geotechniczny otworu nr 4 o rzędnej 141,30m npm (ul. Jana Pawła II)
 0,00m – 0,22m – nawierzchnia asfaltowa
 0,22m – 0,50m – podbudowa z kruszywa dolomitowego
 0,50m – 0,90m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), jasnoszaro – żółty, wilgotny
 0,90m – 2,00m – glina pylasta, plastyczna (4/4), szaro – brązowa przewarstwiona pyłem, plastycznym (2/2), szaro – brązowym, wilgotna
 2,00m – 3,00m – pył piaszczysty, twardoplastyczny (1/1), jasnoszaro – żółty, wilgotny

3. Podsumowanie

Środek skrzyżowania ulic 1-go Maja i Jana Pawła II pokryty jest kilkucentymetrową warstwą nawierzchni asfaltowej ułożonej na podbudowie z bruku kamiennego o łącznej grubości 0,27m. Ułożony jest on na naturalnych piaskach drobnych zalegających do głębokości 1,0m. Głębsze podłoże do badanej głębokości 6,0m budują osady wodno – zastoiskowe wykształcone jako pyły piaszczyste w stanie od plastycznym do twardoplastycznego o stopniu plastyczności $I_L = 0,45 - 0,10$. Wśród nich w zakresie głębokościowym od 1,3m do 3,0m zalegają również osady wodnozastoiskowe ale wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe i gliny pylaste w stanie miękkoplastycznym i plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,65 - 0,35$. Do badanej głęb. 6,0m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

4. Warunki geotechniczne.

Dla zobrazowania modelu budowy geologicznej przedmiotowego rejonu skrzyżowanie w oparciu o badania z października 2017r jak i aktualnie wykonanego otworu nr 5 opracowano przekroje geotechniczne nr A-A i B-B (zał. nr 2a i 2b) których przebieg ilustruje mapa dokumentacyjna (zał. nr 1).

Występujące podłoże gruntowe zgodnie z zaleceniami PN-81/B-03020 podzielono na warstwy geotechniczne. Podział przeprowadzono uwzględniając genezę gruntów, wykształcenie litologiczne i facjalne oraz wartości parametrów geotechnicznych. Jako parametry wiodące przyjęto stopień zagęszczenia dla gruntów piaszczystych oraz stopień plastyczności dla gruntów spoistych.

W **warstwę geotechniczną nr Ia** wydzielono głębiej zalegające grunty piaszczyste w stanie średnio zagęszczonym o uśrednionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,55$.

W **warstwę geotechniczną nr Ib** wydzielono przypowierzchniowe grunty piaszczyste wykształcone przede wszystkim jako piaski drobne oraz piaski pylaste genezy rzecznej i wodnozastoiskowej dogęszczone na skutek użytkowania ulic do stanu średnio zagęszczonego zbliżonego do zagęszczonego o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,65$.

Naturalne grunty genezy wodno-zastoiskowej grupy „C” wykształcone jako pyły piaszczyste i pyły ze względu na zróżnicowane uplastycznienie podzielono na dwie warstwy geotechniczne:

- **warstwę nr IIa** budują pyły piaszczyste i pyły w stanie plastycznym zbliżonym do miękkoplastycznego o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,40$.
- **warstwę nr IIb** budują pozostałe pyły piaszczyste i pyły w stanie twardoplastycznym o uśrednionym stopień plastyczności $I_L = 0,15$.

Również grunty genezy wodno-zastoiskowej grupy „C” ale wykształcone jako gliny pylaste oraz gliny pylaste zwięzłe ze względu na zróżnicowane uplastycznienie podzielono na dwie warstwy geotechniczne:

- **warstwę nr IIIa** budują gliny pylaste zwięzłe w stanie miękkoplastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,60$.
- **warstwę nr IIb** budują gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe w stanie plastycznym zbliżonym do miękkoplastycznego o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,40$.

5. Wnioski i zalecenia

- 1) Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 81, poz. 463). stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.
- 2) Zarówno naturalne przypowierzchniowe grunty piaszczyste o uziarnieniu odpowiadającym piaskom

drobnym i piaskom pylastym jak i grunty nasypowe stanowiące warstwę wyrównawczą charakteryzują się dobrym stanem zagęszczenia wynoszącym $I_D \geq 0,60$.

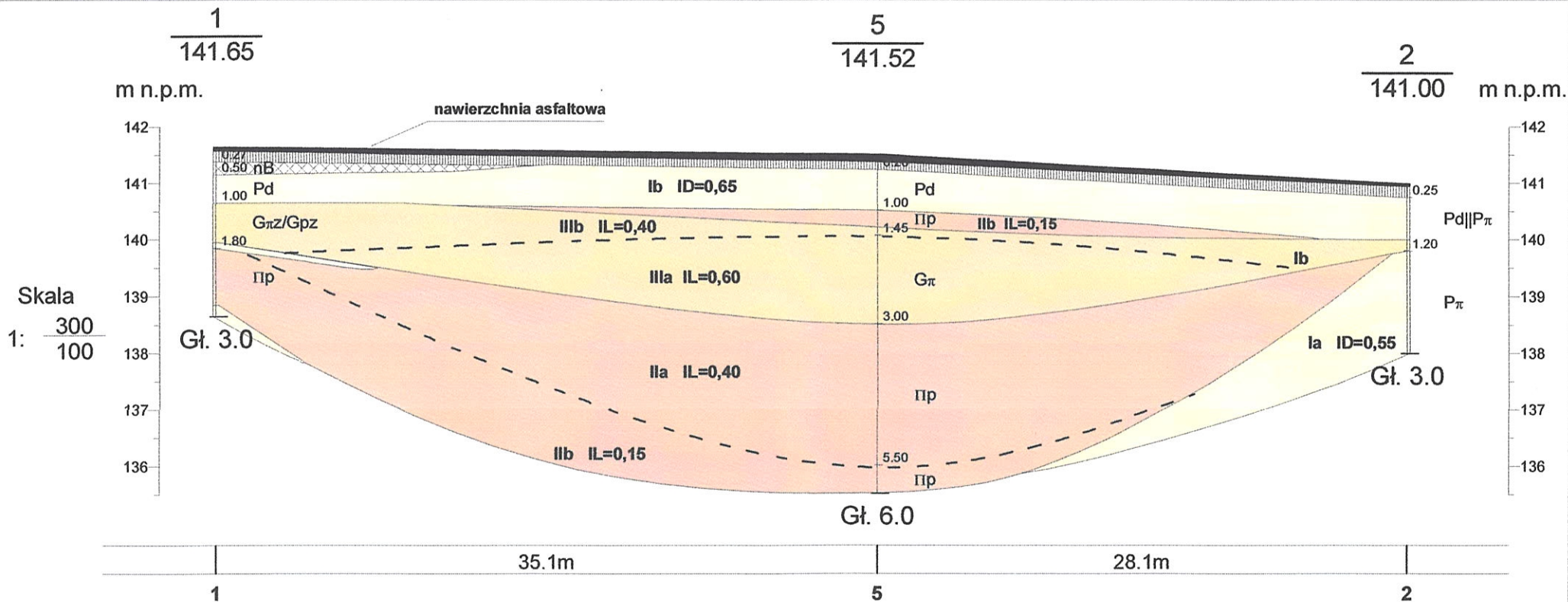
- 3) Gruntami słabonośnymi (ściśliwymi) są osady wodno –zastoiskowe wykształcone jako gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe w stanie miękkoplastycznym i plastycznym warstw nr IIIa i IIIb oraz pyły piaszczyste w stanie plastycznym warstwy nr IIa.
- 4) Grunty spoiste o właściwościach wysadzinowych jedynie w ciągu ulicy 1 –go Maja zalegają pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych.
- 5) Pomimo nie stwierdzenia występowania zwierciadła wody gruntowej to może się ona pojawić okresowo na stropie glin pylastych po okresie o intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych.

OPRACOWAŁ:

Geolog

mgr Jan Szataniak

upr. geolog. V-1319 i VII -1170



OBJAŚNIENIA

	podbudowa z betonu, kruszywa naturalnego i bruku kamiennego
	grunt nasypany stanowiący warstwę wyrównawczą
	osady wodno - zastoiskowe: gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe
	osady wodno - zastoiskowe: pyły i pyły piaszczyste
	piaski rzeczne i wodno - zastoiskowe

PROGEOL Usługi Geologiczne Jan Szataniak
Bełchatów, ul. Broniewskiego 19

Zał.Nr
2a

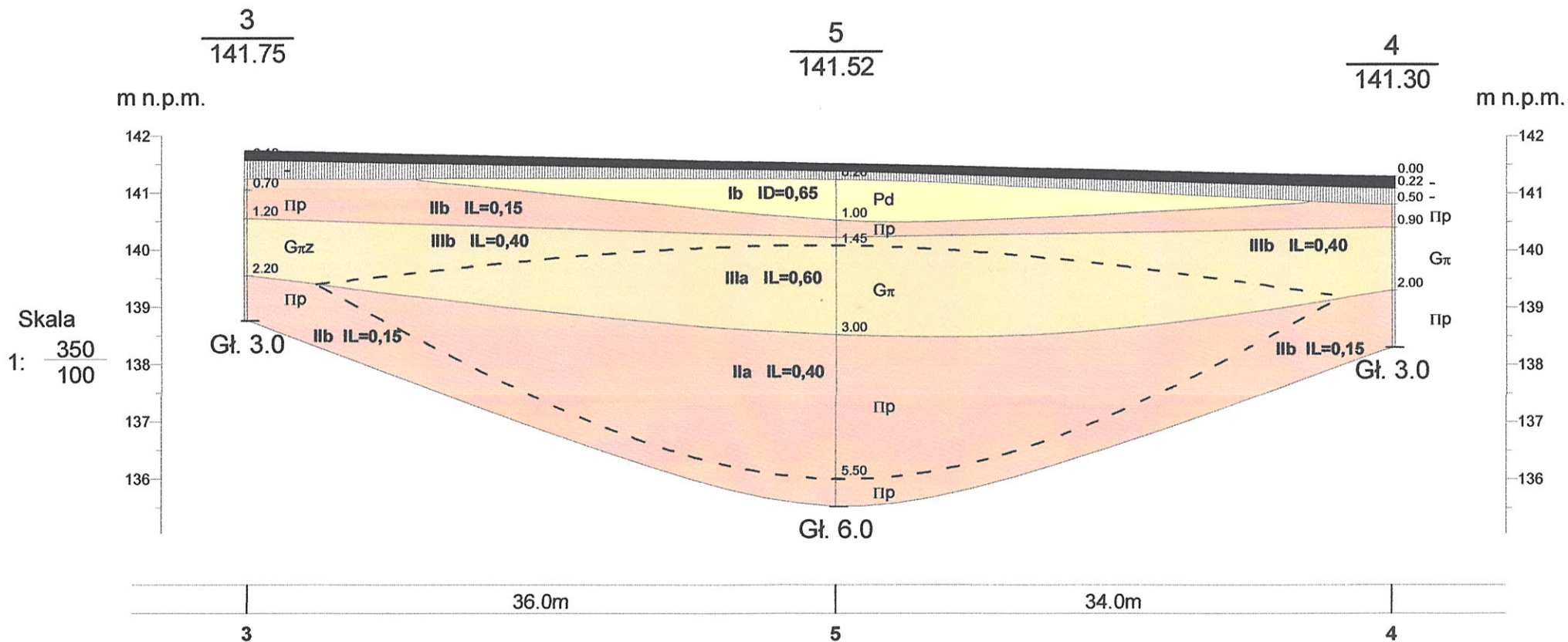
OPINIA GEOTECHNICZNA


Warunki gruntowo - wodne wzdłuż skrzyżowania ulic: 1-go Maja
i Jana Pawła II w Sieradzu.

Przekrój geologiczny nr A --- A

Skala
1: 300
100

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	2018-02-27	mgr Jan Szataniak	

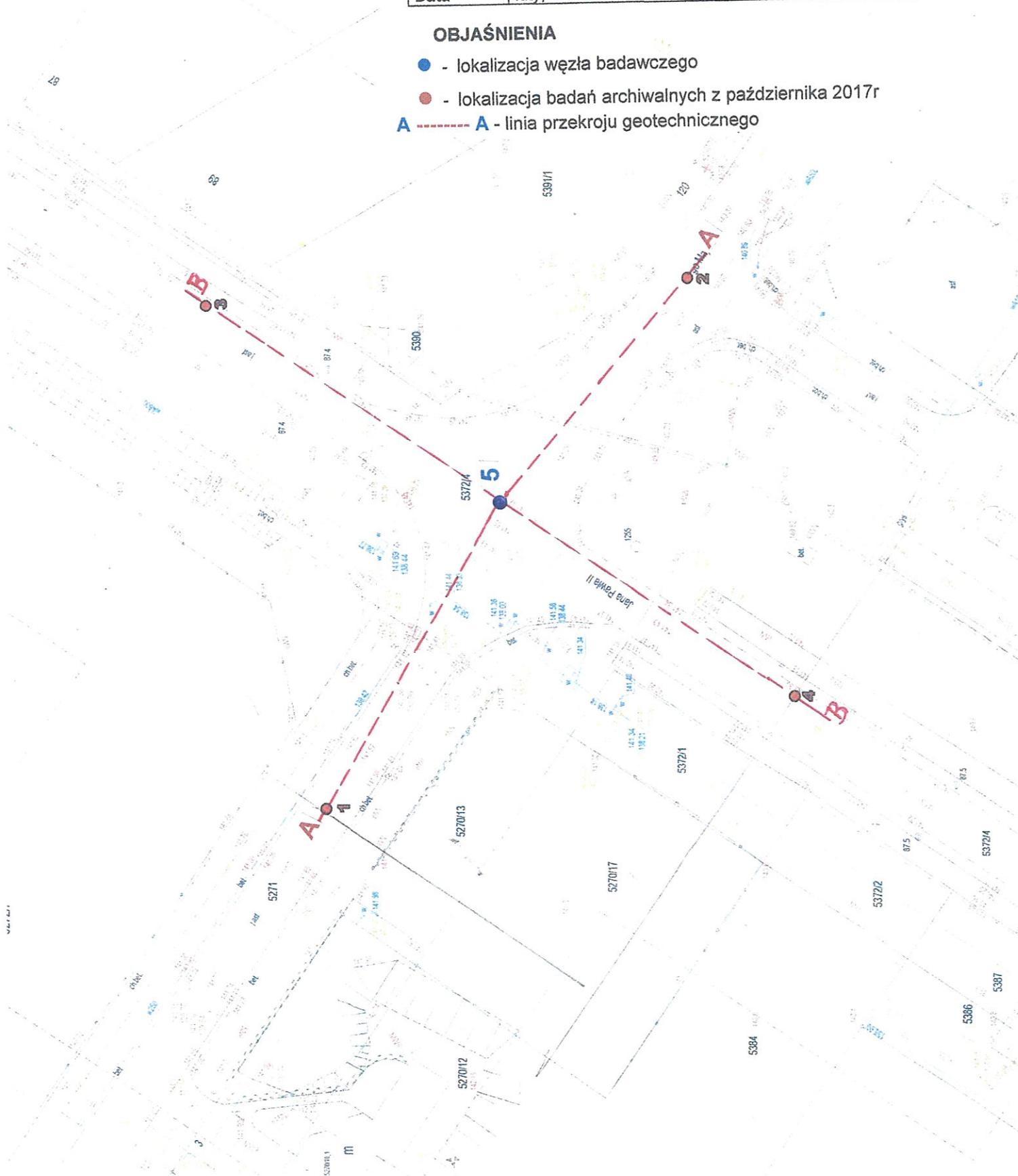


PROGEOL Usługi Geologiczne Jan Szataniak Bełchatów, ul. Broniewskiego 19				Zał.Nr 2b
OPINIA GEOTECHNICZNA				Warunki gruntowo - wodne wzdłuż skrzyżowania ulic: 1-go Maja i Jana Pawła II w Sieradzu.
				Przekrój geologiczny nr B --- B
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala
Opracował	2018-02-27	mgr Jan Szataniak		1: $\frac{350}{100}$

Temat	MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:500
	Lokalizacja punktów badań geotechnicznych na skrzyżowaniu ulic: 1-go Maja i Jana Pawła II w Sieradzu.
Inwestor	PP-W „NIWELLA” S.C. 97-400 Bełchatów, ul. Kalinowa 35.
Opracował	PROGEOL – Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data	luty, 2018 r

OBJAŚNIENIA

- - lokalizacja węzła badawczego
- - lokalizacja badań archiwalnych z października 2017r
- A - - - - - A - linia przekroju geotechnicznego



INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

NAZWA OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ODWODNIENIA
DLA ROZBUDOWY SKRZYŻOWANIA DRÓG WOJEWÓDZKICH
NR 480 I NR 482 ORAZ DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA
W SIERADZU

OBIEKT ADRES:

SKRZYŻOWANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH

NR 480 KM 0+000.00÷0+054.01

NR 482 KM 87+368.32÷87+483.61

DROGI GMINNEJ UL. 3-GO MAJA KM 0+000.00÷0+053.82

DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZDZIELAJĄCYMI

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	12	5730
2.	14	5391/2
3.	14	5391/1
4.	14	5390
5.	15	5272/7

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
6.	15	5271
7.	15	5270/13
8.	15	5372/1
9.	15	5372/4

INWESTOR

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

ADRES:

AL. PIŁSUDSKIEGO 8
90 - 051 ŁÓDŹ

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

ADRES:

UL. NORWIDA 63
97 - 400 BEŁCHATÓW

ADRES:

UL. JANA 12/79
91 - 350 ŁÓDŹ

SPIS TREŚCI :

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE
4. PRZEWIDYWALNE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT
5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Opracowanie dotyczy przebudowy kanalizacji deszczowej i odwodnienia dla rozbudowy skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 480 i nr 482 oraz drogi gminnej ul. 3-go Maja w Sieradzu.

W zakres inwestycji wchodzi roboty związane z:

- przebudowa istn. kanalizacji deszczowej kd1200, kd900 wraz z odwodnieniem.

Kolejność wykonywania prac

- wykonanie robót rozbiórkowych,
- roboty ziemne, nadmiar gruntu odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora
- wykonanie robót branży sanitarnej
- wykonanie zasypki
- wykonanie robót drogowych

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Wykaz istniejących obiektów budowlanych określony został w części opisowej i rysunkowej w projekcie technicznym.

Przedmiotowe ulice stanowią odcinki dróg miejskich. Ulica: Jana Pawła II to droga wojewódzka nr 480, ul. 1-go Maja droga wojewódzka nr 482 natomiast ulica ul. 3-go Maja to droga gminna. Wszystkie ulice posiadają jezdnie bitumiczne. Utwardzone pobocza i rowy.

W rejonie skrzyżowania ulica Jana Pawła II posiada jezdnię o szer. 7,0m, ul. 3-go Maja posiada jezdnię o szer. 7,2m, a ul. 1-go Maja -7,0m.

Nawierzchnia jezdni z mieszanki mineralno – bitumicznej w dobrym stanie technicznym.

W rejonie skrzyżowania istnieje przejście dla pieszych i chodnik z płytek betonowych 50x50cm.

Na wcześniejszym odcinku ul. 1-go Maja istnieje ciąg pieszo-rowerowy szer. 2,5m o nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej w kolorze szarym.

Odwodnienie – wgłębne do istniejących wpustów deszczowych w rejonie skrzyżowania oraz do rowów otwartych.

W pasie projektowanej ulicy zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanał deszczowy: kd 1200, kd 900, kd300 (z włączeniami wpustów deszczowych)
- kanał sanitarny: ks 300
- kabel elektryczny: eNN, eWN, 8eWN
- kabel telefoniczny: t
- wodociąg: wA600, w250 , wA500
- gazociąg: gs 315
- linia telefoniczna
- lampy oświetleniowe

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STANOWIĄCE ZAGROŻENIE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz. 1126 par 6) elementem zagospodarowania działki stanowiącym zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest fakt wykonywania robót:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- głębokie wykopy – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
- praca w pobliżu napowietrznej linii energetycznej
- praca w terenie pod ruchem pojazdów i pieszych – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót, wyznaczenie przejść i przejazdów alternatywnych.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PRZY REALIZACJI ROBÓT

Ewentualne zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikają z prowadzenia prac w wykopach oraz przy użyciu ciężkich maszyn, a także z pracy pod ruchem pojazdów i w pobliżu napowietrznej linii energetycznej. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Do tyczenia, w obrębie kabli elektrycznych, nie używać metalowych szpilek – grozi porażeniem i zniszczeniem kabli.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

Celem zminimalizowania zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy winni być przeszkoleni przez odpowiednie służby w zakresie wykonywanych prac oraz zagrożeń z nimi związanych.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Należy wskazać pracownikom drogi komunikacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń oraz przekazać procedury BHP. Pracownicy winni zostać poinformowani o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony ppoż. itp. Pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej. Roboty winny być właściwie oznakowane, a po ich zakończeniu należy wprowadzić zmiany w stałej organizacji ruchu.