

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
mgr inż. Grażyna Urban**

05-200 Wołomin, ul. Kresowa 18; tel.: 502-116-168; 609-61-81-81. Tel.-fax: 22 787-00-17

INWESTOR:**Burmistrz Wołomina**ul. Ogrodowa 4
05-200 Wołomin**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY
DROGI GMINNEJ ULICY ŻŁOTEJ W WOŁOMINIE
NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO****TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
CZĘŚĆ I – PROJEKT DROGOWY I PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ**WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ:Jednostka ewidencyjna: 143412_4-Wołomin -miasto;obręb: 0015-15;działki ew. nr: 239/2, 239/3, 250/3, 250/4, 250/5, 250/6, 250/7, 250/8, 261/2, 261/4, 261/5, 272/2obręb: 0016-16; działki ew. nr: 2/3, 2/4, 2/5, 2/6, 2/7, 2/8, 28, 53, 77, 214/5obręb: 0017-17; działki ew. nr: 1/7obręb: 0021-21; działki ew. nr: 1/2, 1/7, 1/8, 28/1, 28/3, 28/4, 37/6WYKAZ DZIAŁEK PRZEWIDZIANYCH DO ZAJĘCIA NA CZAS PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ SIECI UZBROJENIA TERENU:Jednostka ewidencyjna: 143412_4-Wołomin -miasto;obręb: 0015-15; działki ew. nr: 248/1obręb: 0016-16; działki ew. nr: 14, 15, 31, 42, 55, 56, 79**ZESPÓŁ PROJEKTOWY****BRANŻA DROGOWA**

PROJEKTANT	Janusz Urban upr. 96/90/Wł specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	Zdzisław Dominiewski upr. Wa-783/94 specjalność: konstrukcyjno – inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk	

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTANT	Grażyna Urban upr. 119/97/Wł specjalność: instalacje i sieci sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY	Grażyna Ośko upr. Wa-507/94 specjalność: instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci sanitarnych	

Lipiec 2015 r.

Spis zawartości opracowania:

	nr strony
- Strona tytułowa	1
- Spis zawartości opracowania	2
- Oświadczenie projektantów i sprawdzających	3
- Informacja dotycząca BiOZ	4
CZĘŚĆ OPISOWA	
- Opis techniczny	
Opis techniczny projektu drogowego.....	5-10
Opis techniczny projektu kanalizacji deszczowej.....	11-15
- Geotechniczne warunki posadowienia	
Opinia geotechniczna.....	16
Dokumentacja badań podłoża gruntowego	17-27
Projekt geotechniczny	28-30
ZAŁĄCZNIKI	
- Opinia dotycząca geometrii drogi.....	31-32
- Warunki włączenia do sieci	33
- Mapa do celów projektowych z uzgodnieniem ZUD.....	34-35
RYSUNKI	
Część drogowa:	
- Plan sytuacyjno-wysokościowy układu drogowego - Rys DR1.....	36
- Profil podłużny drogi - Rys DR2	37
- Przekroje konstrukcyjne - Rys DR3	38
- Szczegóły konstrukcyjne - Rys DR4	39
Część sanitarna:	
- Plan sytuacyjno-wysokościowy kanalizacji deszczowej - Rys S1.....	40
- Profil podłużny kanalizacji deszczowej - Rys S2	41
- Profile podłużne przykanalików do wpustów - Rys S3	42
- Typowy rysunek studni Ø1200	43
- Typowy rysunek wpustu Ø500 z osadnikiem	44
UPRAWNIENIA	
- Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	45-48
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	49-52

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 07.07.1994r – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r, poz. 1409 – ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany budowy drogi gminnej ulicy Złotej w Wołominie, na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT	Janusz Urban upr. 96/90/WŁ specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	Zdzisław Dominiewski upr. Wa-783/94 specjalność: konstrukcyjno – inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk	
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTANT	Grażyna Urban upr. 119/97/WŁ specjalność: instalacje i sieci sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY	Grażyna Ośko upr. Wa-507/94 specjalność: instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: **Burmistrz Wołomina**
ul. Ogrodowa 4
05-200 Wołomin

- Zakres robót:

Przewidziana niniejszym projektem budowlanym budowy drogi gminnej ulicy Złotej w Wołominie, na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego.

- Istniejące obiekty:

- gazociąg z przyłączami
- wodociąg z przyłączami
- kanalizacja sanitarna z przyłączami
- podziemne kable energetyczne i telefoniczne z uzbrojeniem
- słupy elektryczne i telefoniczne
- punkty osnowy geodezyjnej

- Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa:

- brak

- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty budowlane związane z wykonywaniem wykopów
- wykopy w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem

- Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:

- należy oznakować strefy związane z wykonywaniem robót budowlano montażowych i składowaniem materiałów budowlanych
- należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy

- Roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem kierownika budowy.

- Osoby pracujące na terenie inwestycji powinny być przeszkolone w zakresie przepisów BHP.

- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót szczególnego zagrożenia zdrowia – występującym w rejonie prowadzenia tych robót:

- na placu budowy należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację oraz drogę ewakuacji podczas ewentualnego zagrożenia.
- miejsce pracy oraz plac budowy i drogi komunikacyjne powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi przepisami, gdy światło dzienne jest niewystarczające. Od zmroku i w porze nocnej należy zapewnić sztuczne oświetlenie.

- Dokumentacja budowy powinna być dostępna w miejscu wyznaczonym przez inwestora i kierownika budowy.

Wołomin, lipiec 2015r.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

2. PROJEKT BUDOWLANY DROGOWY

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa ul. Złotej w Wołominie, na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego, o długości 389,4m. Projekt składa się z dwóch odcinków. Pierwszy rozpoczyna się od skrzyżowania z ul. Wiosenną a kończy skrzyżowaniem z ul. Tęczową. Drugi odcinek biegnie od skrzyżowania z ul. Tęczową do skrzyżowania z ul. Głowackiego. W granicach opracowania znajdują się również skrzyżowania z drogami gminnymi dochodzącymi do ul. Złotej - ul. Kopernika, ul. Bajkową i ul. Kolorową.

Budowa układu drogowego będzie polegała na:

- usunięciu kolizji z drzewami i krzewami
- wykonaniu chodników i chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego
- przebudowa odcinka chodnika i ścieżki rowerowej w ul. Tęczowej
- wykonaniu nowych konstrukcji zjazdów,
- wykonaniu wyniesionego skrzyżowania
- wykonaniu nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego

2.2. Funkcja i forma architektoniczna obiektu

Budowa ta, poprzez utwardzenie jezdni oraz budowę obustronnych chodników (częściowo dopuszczających ruch rowerowy) i zjazdów ma na celu poprawę warunków komunikacyjnych dla mieszkańców ul. Złotej, oraz zapewnienie połączenia komunikacyjnego dla pieszych oraz rowerzystów poruszających się ul. Wiosenną i ul. Tęczową. Wykonanie wyniesionego skrzyżowania ul. Złotej i ul. Tęczowej spowoduje poruszające się tymi ulicami samochody.

Zaprojektowanie jezdni z betonu asfaltowego oraz chodnika i zjazdów z kostki typu Holland miało na celu dostosowanie się do wyglądu istniejącego układu komunikacyjnego przy skrzyżowaniu z ul. Wiosenną i ul. Tęczową.

2.3. Parametry fizyczne projektowanej drogi

Parametry fizyczne

- | | |
|---|-----------------------|
| - długość projektowanej drogi | - 389,40mb |
| - powierz. projektowanej jezdni z betonu asfaltowego | - 2150 m ² |
| - powierz. wyniesionego skrzyżowania | - 337 m ² |
| - powierzchnia zjazdów z kostki bet. bez faz: | - 194 m ² |
| - powierzchnia zjazdów z kostki bet. fazowanej : | - 83 m ² |
| - powierzchnia chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego | - 610 m ² |
| - powierzchnia chodnika | - 956 m ² |
| - powierz. cieków przykrawężnikowych | - 122 m ² |
| - powierzchnia zieleni: | - 65 m ² |
| - powierzchnia zejść dla pieszych z płytek perforowanych: | - 51 m ² |

Parametry techniczne

- klasa drogi - droga gminna klasy L
- kategoria ruchu - KR 2
- prędkość projektowa - $V_p = 50$ km/h
- długość drogi - 389,40 mb
- szerokość jezdni - 6,00 m
- szerokość chodnika - 2,00 m
- szerokość chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego - 3,00m
- dopuszczalny nacisk na oś - 100 kN

2.4. Przebieg drogi w planie

Drogę gminną ul. Złotej zaprojektowano w istniejącym pasie drogowym. Początek projektowanej drogi znajduje się przy skrzyżowaniu z ul. Wiosenną, a koniec budowanej drogi znajduje się przy skrzyżowaniu z ul. Głowackiego. Przebieg drogi ilustruje plan sytuacyjno-wysokościowy układu drogowego w części rysunkowej.

2.5. Przekrój poprzeczny

Zaprojektowano przekrój normalny uliczny:

- szerokość jezdni - 6,00 m
- przekrój poprzeczny - częściowo daszkowy, częściowo jednostronny
- spadek poprzeczny jezdni - $i = 1,0\% - 2,0\%$
- spadek poprzeczny chodników i zjazdów - $i = 1 - 5\%$
- światło krawężnika - 6-10 cm
- światło krawężnika na zjazdach - 2 cm
- światło krawężnika na zaniżeniach dla pieszych - 2 cm
- szerokość cieku przykrawężnikowego - 28cm

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,00 m z pochyleniem o wartości 1-2% w kierunku projektowanych cieków przykrawężnikowych. Chodniki wykonane będą ze spadkiem poprzecznym jednostronnym o wartości 1-3% w kierunku jezdni. Zjazdy wykonane będą ze spadkiem poprzecznym jednostronnym o wartości 1-5% i w odległości 0,5m od krawędzi jezdni zwiększającym się do wartości 10%, w kierunku jezdni.

W całej długości występowania przekroju ulicznego zastosowano krawężniki betonowe 15x30cm osadzone na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm po zagęszczeniu, wykonanej na ławie z oporem z betonu C12/15. Wzdłuż części krawężników zaprojektowano cieki przykrawężnikowe z trzech rzędów kostki betonowej (szerokość 0,28m).

2.6. Niweleta

Niweletę drogi ulicy Złotej zaprojektowano dostosowując wysokości do istniejących rzędnych terenu na drodze i przy bramach wjazdowych. Niweleta składa się z odcinków prostych z załomami, spadki podłużne kształtują się w przedziale od 0,35% do 1,4%. Załącznikiem graficznym projektowanej niwelety drogi jest profil podłużny drogi.

2.7. Nawierzchnie

Jezdnie

nawierzchnia jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - grub. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego - grub. 7 cm

podbudowa jezdni

- podbudowa z kruszywa łamanego 0-16mm - grub. 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 16-31,5mm - grub. 15 cm
- warstwa mrozoodporna z pospółki lub piasku grubego - grub. 30 cm

Wyniesione skrzyżowanie

nawierzchnia

- brukowa kostka betonowa grub. 8 cm, typu Holland, kolor czerwony, ułożona na warstwie podsypki cementowo-piaskowej - grub. 3 cm

podbudowa

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm - grub. 32 cm
- warstwa filtracyjna z piasku - grub. 30 cm

na najazdach na próg podbudowa będzie się składać z:

- beton C12,5/15 grub. 20-30cm
- warstwa filtracyjna z piasku - grub. 30 cm

Zjazdy

nawierzchnia zjazdu

- kostka betonowa typu Holland grub. 8 cm fazowana, kolor grafitowy ułożona na warstwie podsypki cementowo-piaskowej - grub. 3 cm

podbudowa zjazdu

- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm - grub. 15 cm
- warstwa filtracyjna z piasku - grub. 10 cm

Zjazdy (w ciągu chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego)

nawierzchnia zjazdu

- kostka betonowa typu Holland grub. 8 cm, bez faz, kolor grafitowy ułożona na warstwie podsypki cementowo-piaskowej - grub. 3 cm

podbudowa zjazdu

- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm - grub. 15 cm
- warstwa filtracyjna z piasku - grub. 10 cm

W ciągu projektowanej drogi gminnej zaprojektowano zjazdy na posesje z kostki betonowej w kształcie prostokątów z ukosami 1:1. Połączenie zjazdów z chodnikiem i nawierzchniami na posesjach wykonane będzie bezkrawężnikowo, w pozostałych przypadkach zjazdy ograniczono krawężnikiem prostokątnym 12x25cm zatopionym do poziomu nawierzchni zjazdu. Na szerokości zjazdu, krawężnik drogowy został zaniżony z zachowaniem 2 cm światła.

Chodniki

nawierzchnia chodnika

- kostka betonowa typu Holland, grub. 6 cm, fazowana, kolor szary
ułożona na warstwie podsypki cementowo-piaskowej - grub. 3 cm

podbudowa chodnika

- podbudowa z mieszanki kruszyw naturalnych po zastabilizowaniu mechanicznym - grub. 15 cm

Chodniki z dopuszczeniem ruchu rowerowego

nawierzchnia chodnika

- kostka betonowa typu Holland, grub. 6 cm, bez faz, kolor czerwony,
ułożona na warstwie podsypki cementowo-piaskowej - grub. 3 cm

podbudowa chodnika

- podbudowa z mieszanki kruszyw naturalnych po zastabilizowaniu mechanicznym - grub. 15 cm

Chodniki obramować obrzeżem chodnikowym 8x30 cm, wystawionym ok. 3 cm ponad powierzchnię chodnika ustawionym na ławie pospółki. Przy wysokich cokołach ogrodzeń, nie stosować obrzeży. W miejscach usytuowania furtek wejściowych na posesje wykonać zlicowanie chodnika z istniejącą nawierzchnią na posesji, lub w przypadku braku utwardzenia zakończyć obrzeżem chodnikowym w poziomie chodnika. W miejscach połączenia nowoprojektowanego chodnika z chodnikiem istniejącym należy wyregulować projektowaną niweletę chodnika do poziomu niwelety chodnika istniejącego.

Ciek przykrawężnikowy - szerokość cieku - 0,28m, zostanie wykonany z 3 rzędów kostki betonowej typu Holland, szarej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm.

Położenie poszczególnych elementów, pokazano na planie sytuacyjno wysokościowym układu drogowego (rys. DR1) Załącznikiem graficznym ilustrującym konstrukcję nawierzchni są przekroje i szczegóły konstrukcyjne zamieszczone w części rysunkowej.

W projektowanej drodze zlokalizowane są urządzenia różnych sieci – zasowy i studnie, które należy wyregulować do poziomu projektowanej nawierzchni. Studnie istniejącej kanalizacji sanitarnej i nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej umieszczone w pasie projektowanej drogi zaopatrzyć w pokrywy samoklinujące się typu ciężkiego.

2.8. Skrzyżowania

W ciągu projektowanej budowy drogi gminnej ulicy Złotej występują skrzyżowania z 6 ulicami. W każdą zaprojektowano włączenia asfaltowe (do 10m wgłąb ulicy bocznej). Przy ul. Tęczowej dwa łuki pozostają bez zmian, a dwa ze względu na zmianę przebiegu ul. Złotej będą przebudowane - jeden łuk wartości 7m drugi 6m. Na pozostałych skrzyżowaniach zastosowano łuki 6m.

Przy skrzyżowaniach zaprojektowano zniżenie krawężnika z zastosowaniem płytek perforowanych, z wyznaczeniem przejść dla pieszych tylko przy skrzyżowaniu z ul. Tęczową i ul. Wiosenną.

2.9. Odwodnienie

W celu odwodnienia budowanej nawierzchni utwardzonej, zaprojektowano odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne, poprzez które wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do cieków przykrawężnikowych, a z nich do projektowanej kanalizacji deszczowej. Rozmieszczenie studzienek kanalizacji deszczowej i wpustów deszczowych pokazano na projekcie sytuacyjno wysokościowym układu drogowego.

2.10. Podłoże gruntowe

Rozpoznanie geotechniczne podłoża przy ul. Złotej zostało przeprowadzone przez firmę „Petros” Badania Geologiczne z Kobyłki. W obrębie budowanego układu komunikacyjnego w poziomie jego posadowienia, pod wierzchnią warstwą nasypów piaszczysto-humusowo-gruzowych o miąższości ok 0,4-0,6m, Pod nasypami, występuje warstwa piasków drobno i średnioziarnistych o miąższości od 0,3m w okolicach ul. Wiosennej do 1,2m w okolicach ul. Głowackiego). Pod nimi do głębokości 4,0m ppt. stwierdzono występowanie kompleksów spoistych (piasek gliniasty i glina piaszczysta). Ustala się, że dla projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Pierwsza warstwa gruntów rodzimych mineralnych (piaski) ma wysokie wartości parametrów geotechnicznych i zaliczana jest do gruntów nośności G1, natomiast pod nią występują grunty o niskich wartościach parametrów geotechnicznych - G4. W istniejących warunkach gruntowych bezpośrednie posadowienie jest korzystne, jednak ze względu na niżej posadowione grunty G4 zastosowano dodatkową warstwę mrozoodporną o grubości 30cm.

2.11. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod jezdnię oraz pod zjazd i skrzyżowania wykonać mechanicznie. Warstwę nasypu piaszczysto-humusowo-gruzowego należy wybrać i zastąpić konstrukcją drogi.

Nasypy formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30 cm zgodnie z wymaganiami PN-S-02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00.

Wskaźnik zagęszczenia nasypów i podłoży pod warstwy konstrukcyjne winien wynosić $IS=1,00$.

Roboty związane z układaniem krawężnika, budową chodników i zjazdów należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi niezainwentaryzowanymi. Po zakończeniu prac pasy zielone poza chodnikami uporządkować, wyprofilować i obsiać trawą.

2.12 Ochrona środowiska

Dzięki wykonaniu nowej nawierzchni jezdni oraz chodników poprawiony zostanie komfort jazdy, co wpłynie na zmniejszenie w otoczeniu drogi poziomu hałasu i wibracji po wyeliminowaniu nierówności nawierzchni, podniesie płynność ruchu drogowego mającego znaczenie dla zmniejszenia stężenia substancji zanieczyszczających powietrze emitowanych przez pojazdy poruszające się po drodze. Nowa nawierzchnia poprawi estetykę ulicy i wyłagodzi otaczający krajobraz w jej otoczeniu. W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę 1 drzewa w złym stanie zachowania i 2 krzewów, zgodnie z projektem zagospodarowania.

Obiekt budowlany objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden sposób na żadne obszary chronione, a warunki gruntowo wodne nie ulegną zmianie.

2.13. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Zaprojektowano ciąg komunikacyjny dla pieszych przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Przy skrzyżowaniach na chodniku, wykonane zostaną zaniżenia krawężników w celu ułatwienia przekraczania jezdni oraz zastosowane zostaną płytki typu fokus.

2.14. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu

Tereny wzdłuż ulicy Złotej w Wołominie, sąsiaduje z zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Przebieg oraz ukształtowanie jezdni dostosowane zostały do istniejących warunków terenowy. Nawiązano się wysokościowo do terenu przyległego. Zaprojektowano zjazdy do działek zabudowanych oraz posiadających bramy wjazdowe. Elementem charakterystycznym są ścieżki rowerowe wzdłuż ul. Wiosennej i ul. Tęczowej które zostaną połączone chodnikiem dopuszczającym ruch rowerowy. Poza tym elementem, brak jest innych miejsc charakterystycznych i o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu, wymagające szczególnych rozwiązań projektowych.

2.15. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Zaprojektowano następujące elementy wyposażenia bezpośrednio związane z funkcjonowaniem drogi, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem oraz poprawiające bezpieczeństwo:

- rozdzielenie ruchu pieszego i samochodowego poprzez budowę jezdni i chodnika
- chodnik z dopuszczeniem ruchu rowerowego, łączący ścieżki rowerowe w sąsiednich ulicach
- zastosowanie jezdni szerokości 6,0m
- odpowiednie oznakowanie pionowe
- odwodnienie nawierzchni utwardzonych
- wybudowanie wyniesionego skrzyżowania

2.16. Inne uwagi

W szczególności podczas prac ziemnych należy uważać na punkty osnowy poziomej nr 123.1851 (w chodniku na skrzyżowaniu z ul. Kopernika) oraz nr 123.1293 (w jezdni ul. Głowackiego) i prace w zbliżeniu do nich prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Uszkodzenie lub przemieszczenie znaku geodezyjnego, jest wykroczeniem i podlega karze grzywny na podstawie art. 48 ust.1 pkt.3 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne

3. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ

3.1. Opis projektowanego rozwiązania technicznego

Zadaniem projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi jest odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z nowoprojektowanej powierzchni utwardzonych ul. Złotej w Wołominie.

Projekt kanalizacji deszczowej był opracowywany i uzgadniany z projektem drogowym, tak aby dostosować spadki podłużne i poprzeczne jezdni oraz położenie wpustów deszczowych.

Sieć kanalizacji deszczowej została zaprojektowana w dwóch odcinkach

1) zbierający wodę z odcinka między ul. Tęczową a ul. Głowackiego o długości 105,0m i włączony w istniejącą studnię Ø1200 w ul. Tęczowej na kanale Ø400

2) zbierający wodę z odcinka między ul. Tęczową a ul. Wiosenną o długości 223,9m i włączony w istniejącą studnię Ø1200 w ul. Tęczowej na kanale Ø400 - od tego fragmentu sieci zaprojektowano trzy odejścia w boczne ulice (Bajeczna, Kopernika, Kolorowa) każde zakończone studnią Ø1200

Oba odcinki oraz odejścia sieci zostały zaprojektowane jako kanały Ø300 PP o spadku 2‰.

3.2. Lokalizacja kanału

Trasa projektowanego kanału deszczowego została ustalona przez projektanta i uzgodniona przez Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Wołominie. Projektowany kanał deszczowy, studnie rewizyjne oraz wpusty deszczowe z przykanalikami są zlokalizowane w drodze gminnej i przebiegają w całości w projektowanej jezdni ul. Złotej.

3.3. Bilans wód opadowych i roztopowych

Ścieki opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych na opracowywanym obszarze, będą odprowadzane zaprojektowaną kanalizacją deszczową do kanału deszczowego Ø400 w ul. Tęczowej.

W celu określenia ilości ścieków deszczowych odprowadzanych z powyższej zlewni, obliczone zostały poszczególne powierzchnie utwardzone odwadniane projektowaną siecią deszczową.

Ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z utwardzonych powierzchni terenu obliczono wg następującego wzoru :

$$Q = \psi \times q \times F \times \varphi \text{ [l/s]}$$

gdzie :

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego,
 q - natężenie deszczu miarodajnego [l/(s×ha)],
 F - powierzchnia zlewni [ha],
 φ - współczynnik opóźnienia odpływu.

przyjęto :

- powierzchnia zlewni w ha
- natężenie **deszczu miarodajnego** o czasie trwania 15 min.
i prawdopodobieństwie występowania $p = 20 \%$, $q = 130 \text{ l/s} \times \text{ha}$
- natężenie **deszczu obliczeniowego** o czasie trwania 15 min. $q = 15 \text{ l/s} \times \text{ha}$
- współczynnik spływu ψ dla utwardzonych powierzchni z kostki - 0,80;
- współczynnik spływu ψ dla naturalnych (gruntów rolnych) - 0,25
- współczynnik opóźnienia odpływu - 1,00;

Powierzchnie utwardzone zlewni projektowanego układu drogowego, z których wody będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej (założenie że woda z chodników oddzielonych od jezdni pasem zielonym spłynie jedynie w ok 10%)

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

- Kostka betonowa - $450\text{m}^2 = 0,0450\text{ha}$
- Asfalt - $560\text{m}^2 = 0,0560\text{ha}$

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

- Kostka betonowa - $1450\text{m}^2 = 0,1450\text{ha}$
- Asfalt - $1650\text{m}^2 = 0,1650\text{ha}$

1. Obliczenie odpływu wód opadowych i roztopowych dla deszczu miarodajnego:

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

ASFALT $Q_{m1} = 130 \times 0,90 \times 1,00 \times 0,0560 = 6,56 \text{ l/s}$

KOSTKA $Q_{m1} = 130 \times 0,80 \times 1,00 \times 0,0450 = 4,68 \text{ l/s}$

$\Sigma = 11,24 \text{ l/s}$

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

ASFALT $Q_{m1} = 130 \times 0,90 \times 1,00 \times 0,1650 = 19,31 \text{ l/s}$

KOSTKA $Q_{m1} = 130 \times 0,80 \times 1,00 \times 0,1450 = 15,08 \text{ l/s}$

$\Sigma = 34,39 \text{ l/s}$

2. Obliczenie odpływu wód opadowych i roztopowych dla deszczu obliczeniowego:

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

ASFALT $Q_{m2} = 15 \times 0,90 \times 1,00 \times 0,0560 = 0,76 \text{ l/s}$

KOSTKA $Q_{m2} = 15 \times 0,80 \times 1,00 \times 0,0450 = 0,54 \text{ l/s}$

$\Sigma = 1,30 \text{ l/s}$

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

ASFALT $Q_{m2} = 15 \times 0,90 \times 1,00 \times 0,1650 = 2,23 \text{ l/s}$

KOSTKA $Q_{m2} = 15 \times 0,80 \times 1,00 \times 0,1450 = 1,74 \text{ l/s}$

$\Sigma = 3,97 \text{ l/s}$

3. Obliczenie deszczu miarodajnego dla zlewni naturalnej:

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

$Q_n = 0,1010 \times 130 \times 0,25 = 3,29 \text{ l/s}$

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

$Q_n = 0,3100 \times 130 \times 0,25 = 10,08 \text{ l/s}$

4. Ilość wód opadowych do retencjonowania:

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

$Q_r = \Sigma Q_{m1} - Q_n = 11,24 - 3,29 = 7,95 \text{ l/s}$

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

$Q_r = \Sigma Q_{m1} - Q_n = 34,39 - 10,08 = 24,31 \text{ l/s}$

Ilość wód opadowych - dla deszczu miarodajnego o natężeniu $q = 130 \text{ l/s,ha}$ trwającego 15 min. - koniecznych do zretencjonowania wynosi:

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

$VC = 7,95 \text{ l/s} \times 900 \text{ sek} = 7,16 \text{ m}^3$

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

$VC = 24,31 \text{ l/s} \times 900 \text{ sek} = 21,88 \text{ m}^3$

Pojemność retencyjna zaprojektowanego kanału deszczowego, studni rewizyjnych i wpustów deszczowych wynosi łącznie:

ODCINEK 1 (ul. Tęczowa - ul. Głowackiego)

$$V_{st \text{ Ø1200}} = 2,05m \times (0,60m)^2 \times 3,14 \times 3 \text{ szt.} = 6,96m^3$$

$$V_{st \text{ Ø500}} = 2,35m \times (0,25m)^2 \times 3,14 \times 3 \text{ szt.} = 1,38m^3$$

$$V_{kan \text{ Ø300}} = 100,8m \times (0,15m)^2 \times 3,14 = 7,13m^3$$

Łącznie odcinek 1 - Vczb = 15,46 m³

ODCINEK 2 (ul. Tęczowa - ul. Wiosenna)

$$V_{st \text{ Ø1200}} = 1,96m \times (0,60m)^2 \times 3,14 \times 11 \text{ szt.} = 24,38m^3$$

$$V_{st \text{ Ø500}} = 1,80m \times (0,25m)^2 \times 3,14 \times 15 \text{ szt.} = 5,30m^3$$

$$V_{kan \text{ Ø300}} = 250,0m \times (0,15m)^2 \times 3,14 = 17,67m^3$$

Łącznie odcinek 2 - Vczb = 47,36 m³

Zaprojektowana sieć kanalizacji deszczowej dla poszczególnych odcinków zretencjonuje nadmiar wód opadowych dla opadu nawałnego o natężeniu 130 l/(s*ha), trwającego 15 min.

3.4. Dobór urządzeń

Doboru uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej dokonano na podstawie wytycznych z warunków technicznych Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Wołominie.

3.4.1 Kanały deszczowe

Do wykonania sieci kanalizacji deszczowej zastosowano rury, łączone kielichowo na uszczelki gumowe o średnicach wewnętrznych:

- PP 300 klasy SN8, dla kanału głównego, o łącznej długości L= 367,70m

- PP 200 klasy SN8 dla przykanalików, o łącznej długości L= 58,20m

Rury należy układać na 30cm podsypce z zagęszczonego piasku pozbawionego kamieni. Obsypkę rur wykonać zagęszczonym piaskiem pozbawionym kamieni do 30cm ponad wierzch rur. Warstwy podsypki i obsypki należy dokładnie zagęścić.

Montaż sieci kanalizacyjnej należy prowadzić zachowując spadek zgodny z profilami podłużnymi projektowanych kanałów.

3.4.2 Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne wykonać z prefabrykowanych kręgów betowych Ø1200 przykrytych płytą pokrywową. Podstawa studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni powinny być wykonane z betonu klasy C35/45. W miejscu przejścia przez studnię rurociąg prowadzić w tulejach ochronnych. Studnie wyposażać w betonowy pierścień wyrównujący i zakończyć włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400 W-25 wg PN-64/H-74052.

Rzędne wierzchów włazów studzienek należy dostosować do niwelety ulicy i pobocza. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. W przypadku studni głębszych niż 2,5m na wysokości ok. 2 m od dna zamontować płytę redukującą 1640x800 i na niej zamontować komin żłazowy.

Uwaga: Należy szczególnie zwrócić uwagę na montowanie włazów do studni - należy umieszczać je w osi pasów ruchu (3m od krawężnika)

ZAPROJEKTOWANO STUDNIE Ø1200 - 15 szt

3.4.3 Wpusty deszczowe

Zaprojektowano betonowe wpusty uliczne osadnikowe o średnicy wewnętrznej DN=500mm, wykonane z betonu C35/45. Wysokość osadnika $h = 0,95$ m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta pokrywowa osadzona na pierścieniu odciążającym. Na płycie należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego w element przyłączeniowy. Zaprojektowano kratki ściekowe żeliwne o wymiarach 600x400 mm z przegubami i ramą z kołnierzem. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124. Rzędne wierzchołów wpustów deszczowych należy dostosować do niwelety ulicy i pobocza.

ZAPROJEKTOWANO WPUSTY ULICZNE Z OSADNIKIEM - 18 szt

3.5 Istniejący stan uzbrojenia na trasie kanalizacji deszczowej.

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanego kanału deszczowego oparto na mapie geodezyjnej do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występują uzbrojenie:

- gazociąg z przyłączami
- wodociąg z przyłączami
- kanalizacja sanitarna z przyłączami
- podziemne kable energetyczne i telefoniczne wraz z uzbrojeniem
- słupy sieci telefonicznej i elektrycznej

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione skrzyżowania istniejącego uzbrojenia z projektowanymi kanałem i przykanalikami. Ponieważ profile opracowywano na podstawie danych z mapy, zaznaczone rzędne mogą być inne od rzeczywistych. W przypadku wystąpienia kolizji z urządzeniami podziemnymi, przebudowę należy wykonać po uzgodnieniu z projektantem oraz właścicielem sieci oraz pod nadzorem odpowiedniej jednostki.

W trakcie robót mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe przewody uzbrojenia podziemnego, które również należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.6. Roboty ziemne.

Przewiduje się na całej długości projektowanego kanału deszczowego wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych szalowanych kompaktowymi elementami szalunkowymi, rozporowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie, a urobek na odkład. Prace ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci oraz w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej.

W miejscu skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Al. Jerozolimskie 179, 02-222 Warszawa.

Ze względu na zlokalizowanie kanału w pasie drogowym, należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Zasypkę wykonać piaskiem. Zasyk powinien być dokładnie zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami /wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR>0,98/.

Przed przystąpieniem do robót fakt ten należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi prowadzić prace.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą branżową „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” PN-B-10736:99.

Odbiór robót należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002P „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”

3.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Liniowe roboty ziemne, jakich wymaga budowa omawianego kanału deszczowego na maksymalnej głębokości ok 3,40m nie spowodują zachwiania stosunków wodnych w granicach działek, w których będą prowadzone, ani na terenie działek sąsiadujących z nimi. Nie istnieje również jakiejkolwiek zagrożenie powstania leja depresyjnego w rejonie przedmiotowych robót.

Zastosowane rury kanalizacyjne posiadają atesty szczelności, a połączenie rur zgodnie z zaleceniami producenta zapewniają całkowitą szczelność kanalizacji.

Nadmiar ziemi z wybrany z wykopów Wykonawca usunie we własnym zakresie.

W trakcie realizacji inwestycji nie powstaną żadne odpady wymagające szczególnego rodzaju zagospodarowania.

3.8. Budowa geologiczna

W trakcie badań podłoża gruntowego ul. Złotej w Wołominie, wykonanych przez firmę „PETROS” z Kobyłki w czerwcu 2015r, stwierdzono występowanie, od powierzchni terenu, warstwy nasypów niebudowlanych piaszczysto-humusowo-gruzowych o miąższości 0,4-0,6m. Pod nasypami, występuje warstwa piasków drobno i średnioziarnistych o miąższości od 0,3m w okolicach ul. Wiosennej do 1,2m w okolicach ul. Głowackiego). Pod nimi do głębokości planowanych wykopów stwierdzono występowanie kompleksów spoistych (piasek gliniasty i glina piaszczysta). Ustala się, że dla projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe.

3.9. Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie

Podczas badań podłoża gruntowego, do głębokości 4,00m, nie stwierdzono występowania wód gruntowych w jakiejkolwiek formie. Jeżeli jednak podczas budowy kanalizacji deszczowej wystąpi konieczność odwodnienia wykopów, proponuje się zastosowanie odwodnienia powierzchniowego z zastosowaniem warstwy filtracyjnej o grubości 30cm o grubości frakcji 8-16 mm, ze studzienką zbiorczą bezpośrednio z wykopu za pomocą pomp. Zakłada się, że czas trwania robót wymagających odwodnienia będzie wynosił maksymalnie 1 dzień.

Czas trwania odwodnienia przyjęto szacunkowo dla celów kosztorysowania.

Rzeczywistą ilość godzin pompowania wody z wykopu określi Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy. Odprowadzanie wody wypompowywanej z wykopów w ulicy Złotej, projektuje się tymczasowymi rurociągami do istniejącej kanalizacji deszczowej po uzgodnieniu powyższego z właścicielem kanalizacji.

UWAGA!

- Wykopy należy oznaczyć światłem koloru żółtego, zapalonym od zmierzchu do świtu.
- Elementy kanalizacji muszą spełniać wymogi normy PN-EN 476:2012 "Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej"
- Całość robót prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:99 i zachować przepisy BHP.
- Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikające z dostosowania do przepisów Unii Europejskiej, należy każdorazowo sprawdzić aktualność wymienionych rozporządzeń norm i przepisów.
- W szczególności podczas prac ziemnych należy uważać na punkty osnowy poziomej i prace w zbliżeniu do nich prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Projektowana inwestycja polegająca na budowie drogi gminnej ulicy Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego, w przypadku budowy układu drogowego zaliczona została do **I kategorii geotechnicznej**, natomiast w przypadku budowy kanalizacji deszczowej budowa została zaliczona do **II kategorii geotechnicznej**. Warunki gruntowe dla całej budowy uznano jako proste. Kategorię geotechniczną określono na podstawie rozporządzenia ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) zgodnie z zapisem kwalifikującym wykonywanie wykopów do głębokości 1,20 metra do pierwszej kategorii geotechnicznej, a wykopy głębokie do drugiej kategorii geotechnicznej.

Wykonanie projektowanych obiektów w istniejących warunkach geologicznych jest możliwe.

.....




DOKUMENTACJA BADAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO

do projektu budowlanego budowy drogi gminnej ulicy Żłotej w
Wołominie, na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego.

Zamawiający:

PROJ-BUD Firma Projektowo - Budowlana
ul. Kresowa 18
05-200 Wołomin

Opracowanie: mgr **Piotr Burs**
nr upr. geol. 11120481



Kobyłka, 2015 r.

"PETROS"

BADANIA GEOLOGICZNE

ul. Tetmajera 7, 05-230 Kobyłka, tel./fax. (22) 786-88-23, kom. 0-501-929-341
e-mail: piotrburs@interia.pl

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC
3. BUDOWA GEOLOGICZNA
4. WARUNKI GRUNTOWE
5. WARUNKI WODNE
6. WNIOSKI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁ. 1	MAPA DOKUMENTACYJNA
ZAŁ. 2	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI
ZAŁ. 3.1 – 3.3	KARTY OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie: PROJ - BUD Firma Projektowo – Budowlana, z siedzibą przy ul. Kresowej 18 w Wołominie.

W opracowaniu zawarto podsumowanie badań warunków gruntowo – wodnych występujących wzdłuż ul. Złotej, na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego, w Wołominie.

Dokumentację wykonano w oparciu o postanowienia zawarte w *Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463)*.

Celem przeprowadzonych badań było uzyskanie informacji warunkach gruntowo - wodnych występujących w podłożu w/w ulicy w związku z projektowaną budową drogi.

2. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

W ramach prac terenowych przeprowadzonych w czerwcu 2015 r. wykonano 3 otworów badawczych o głębokości 3,00 – 4,00 m. ppt. zlokalizowanych w poboczu ulicy.

W trakcie wiercenia wykonywano badania makroskopowe wszystkich przewiercanych gruntów określając ich rodzaj, stan lub stopień zagęszczenia oraz prowadzono obserwacje występowania wód gruntowych.

W terenie punkty wyznaczono w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1:1000. Rozmieszczenie wykonanych otworów przedstawia zał. nr 1.

Wyniki przeprowadzonych prac polowych przedstawiono w formie kart otworów geotechnicznych (zał. nr 3.1 – 3.3)

3. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Wykonanymi otworami stwierdzono występowanie od powierzchni terenu warstwy nasypów piaszczysto – humusowo - gruzowych o miąższości 0,40 – 0,60 m.

Pod nasypami nawiercono warstwę o miąższości 0,30 – 1,20 m., piasków drobnoziarnistych w stanie średniozagęszczonym.

Poniżej warstwy piasków, od głębokości co najmniej 4,00 m. ppt. stwierdzono występowanie gruntów spoistych: piasków gliniastych przeważnie na pograniczu glin piaszczystych, w stanie półzwałym i twaroplastycznym.

Do głębokości 4,00 m. ppt. spągu gruntów gliniastych nie przewiercono.

4. WARUNKI GRUNTOWE

Grunty podłoża podzielono na trzy zasadnicze warstwy geotechniczne oraz dodatkowo warstwy podrzędne, dla których wyznaczono wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych w oparciu o metodę "B" wg normy PN-81/B-03020. Poniżej przedstawiono omówienie poszczególnych warstw podłoża.

WARSTWA I – GRUNTY NASYPOWE.

Warstwa ta występuje w strefie przypowierzchniowej. Zbudowana jest głównie z piasku ze znaczną ilością humusu oraz dodatkiem gruzu. Miąższość warstwy I wynosi 0,40 – 0,60 m. Dla warstwy I parametrów geotechnicznych nie wyznaczano.

WARSTWA II – GRUNTY RODZIME SYPKIE

Nawiercona na całym przebadanym terenie. Występuje poniżej warstwy nasypowej. Wykształcona w postaci mało wilgotnych, piasków drobnoziarnistych, w stanie średniozagęszczonym, (za wartość charakterystyczną przyjęto $I_D = 0,50$).

$$\gamma = 16,5 \text{ kN/m}^3,$$

$$w = 6 \%,$$

$$\phi = 30,5^\circ,$$

$$M_o = 62 \text{ MPa}$$

WARSTWA III – GRUNTY RODZIME SPOISTE

Występuje na całym przebadanym terenie, poniżej warstwy piasków. Wykształcona w postaci piasków gliniastych przeważnie na pograniczu glin piaszczystych, w stanie półzwałym i twaroplastycznym.

Na podstawie różnic stopnia plastyczności przeprowadzono podział tej warstwy na warstwy podrzędne:

IIIa – piaski gliniaste w stanie półzwałym ($I_L = 0,00$),

$$\gamma = 22,0 \text{ kN/m}^3$$

$$w = 10 \%$$

$$\phi = 18,0^\circ$$

$$c_u = 30 \text{ kPa}$$

$$M_o = 48 \text{ MPa}$$

IIIb – piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,20$),

$$\gamma = 21,5 \text{ kN/m}^3$$

$$w = 13 \%$$

$$\phi = 15,0^\circ$$

$$c_u = 16 \text{ kPa}$$

$$M_o = 29 \text{ MPa}$$

Grunty warstwy III zaliczono do gruntów kategorii C według PN-81/B-03020 pkt. 1.4.6.

Ponadto w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, grunty rodzime występujące w podłożu pod warstwą nasypów zaliczono do następujących kategorii nośności podłoża:

- piaski drobnoziarniste - **G1**.
- piaski gliniaste – **G4**

Grunty nasypowe (warstwa nr I) nie zostały zaklasyfikowane do żadnej grupy a ich parametry nie były określane.

5. WARUNKI WODNE

Podczas przeprowadzonych badań, do głębokości 4,00 m. ppt. nie stwierdzono występowania wód gruntowych w jakiegokolwiek formie.

6. WNIOSKI

- Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdzono, że podłoże projektowanych obiektów charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Występujące w obrębie przebadanej przestrzeni grunty są pochodzenia: antropogenicznego (grunty nasypowe), wodnolodowcowego (piaski drobnoziarniste) oraz lodowcowego (piaski gliniaste).
- W podłożu wydzielono trzy główne warstwy geotechniczne oraz dodatkowo warstwy podrzędne. Dla gruntów mineralnych rodzimych (warstwy nr II i III) wyznaczono, zgodnie z normą PN-81/B-03020, wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych.
- W oparciu o *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, grunty rodzime występujące w podłożu pod warstwą nasypów zaliczono do następujących kategorii nośności podłoża:
 - piaski drobnoziarniste - **G1**.
 - piaski gliniaste – **G4**
- Podczas przeprowadzonych badań, do głębokości 4,00 m. ppt. nie stwierdzono występowania wód gruntowych w jakiegokolwiek formie.
- W okresach wzmożonych opadów atmosferycznych należy liczyć się z możliwością okresowego gromadzenia się wód opadowych na płytko występującym stropie gruntów gliniastych (warstwa III).
- Po intensywnych opadach atmosferycznych możliwe jest też pojawienie się sączeń wody w obrębie warstwy gruntów gliniastych (III).

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

Litologiczne

NN - nasyp niebudowlany
H - humus (gleba)
T - torf
Nm - namuł organiczny
Żw - żwir
Po – pospółka
Pr - piasek gruboziarnisty
Ps - piasek średnioziarnisty
Pd - piasek drobnoziarnisty
Pπ - piasek pylasty
II - pył
IIp - pył piaszczysty
Pg - piasek gliniasty
Gp - glina piaszczysta
Gπ - glina pylasta
Gπ_z - glina pylasta zwięzła

Stan gruntu

In - luźny
śzg - średniozagęszczony
zg - zagęszczony
zw - zwarty
pzw - półzwarty
tpl - twardoplastyczny
pl - plastyczny
mpl - miękoplastyczny







Wilgotność

mw - małowilgotne
w - wilgotne
nw - nawodnione


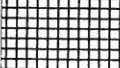
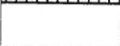
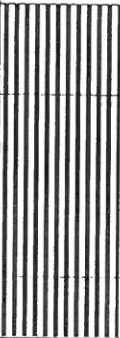
Geneza

A - antropogeniczne
O - organiczne
Rz - rzeczne
Za - zastoiskowe
F - wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)
G - lodowcowe (glacjalne)
E - eoliczne


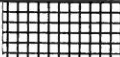


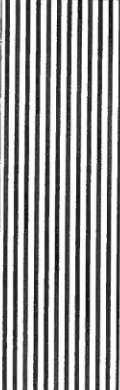
Symbole

1^{89,3} numer i rzędna otworu
 zwierciadło wody gruntowej nawiercone
 zwierciadło wody gruntowej ustabilizowane
 sączenie wody gruntowej
 numer warstwy geotechnicznej
 linia podziału geologicznego
 linia podziału na warstwy geotechniczne
/ pogranicze innego gruntu
// przewarstwienia


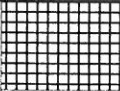
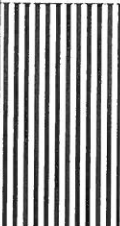

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 1

 PETROS Badania Geologiczne		Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrętne. Data wykonania: czerwiec, 2015 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.1
									skala 1:50
Nr warstwy geotechn.	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu (I_L / I_D)	Geneza
I	0,5			0,5	nasyp piaszczysto – humusowo – gruzowy	ciemno – szary	mw	-	A
II	0,8			0,3	piasek drobno / średnioziarnisty	żółto – szary	mw	szg ($I_L=0,50$)	F
IIIa	1,4			0,6	piasek gliniasty	szaro – brąz.	mw	pzw ($I_L=0,00$)	G
IIIb	2,6			1,2	piasek gliniasty	szaro – brąz.	mw	tpl ($I_L=0,20$)	
IIIa	3,0			0,4	piasek gliniasty / glina piaszczysta	szaro – brąz.	mw	pzw ($I_L=0,00$)	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 2

 PETROS Badania Geologiczne		Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrętne. Data wykonania: czerwiec, 2015 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.2
									skala 1:50
Nr warstwy geotechn.	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu (I_L / I_p)	Geneza
I	0,4			0,4	nasyp piaszczysto – humusowo - gruzowy	ciemno - szary	mw	-	A
II	1,0			0,6	piasek drobno / średnioziarnisty	żółto - szary	mw	śzg ($I_L \sim 0,50$)	F
IIIa	1,4			0,4	piasek gliniasty // glina piaszczysta	szaro – brąz.	mw	pzw ($I_L = 0,00$)	G
IIIb	4,0			2,6	piasek gliniasty // glina piaszczysta	szaro – brąz.	mw	tpl ($I_L = 0,20$)	

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO NR 3

 PETROS Badania Geologiczne		Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński Województwo: mazowieckie			Rodzaj wyrobiska: ręczne, okrętne. Data wykonania: czerwiec, 2015 r. Wykonał: PETROS Badania Geologiczne Opracował: mgr Piotr Burs				Zał. 3.3
									skala 1:50
Nr warstwy geotechn.	Głębokość (mppt)	Poziom wody gruntowej	Profil litologiczny	Miąższość (m)	Profil opisowy				
					Nazwa gruntu	Barwa	Wilgotność	Stan gruntu (I_L / I_D)	Geneza
I	0,6			0,6	nasyp piaszczysto – humusowo - gruzowy	ciemno - szary	mw	-	A
II	1,8			1,2	piasek drobno / średnioziarnisty	żółto - szary	mw	śzg ($I_L=0,50$)	F
IIIb	3,3			1,5	piasek gliniasty / glina piaszczysta	szaro – brąz.	mw	tpl ($I_L=0,20$)	
IIIa	4,0			0,7	piasek gliniasty / glina piaszczysta	szaro – brąz.	mw	pzw ($I_L=0,00$)	

PROJEKT GEOTECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ W DRODZE GMINNEJ
ULICY ŻŁOTEJ W WOŁOMINIE
NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO

WSTĘP

Projekt wykonano na bazie "Dokumentacji badań podłoża gruntowego" który stanowi element niniejszego projektu.

1. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi w ul. Żłotej w Wołominie na odcinku od ul. Wiosennej do ul. Głowackiego. Sieć będzie się składała z kanału z rur PP litych Ø300 SN8 o łącznej długości $L_{300}=367,70\text{mb}$ oraz z przykanalików z rur PP litych Ø200 SN8 o łącznej długości $L_{200}=58,20\text{mb}$. Uzbrojenie kanału będą stanowiły studnie betonowe o średnicy DN1200mm - 15szt. oraz wpusty deszczowe betonowe Ø500 z osadnikiem $H=0,95\text{m}$ - 18szt. Kanalizacja wykonana będzie w wykopach otwartych szalowanych obudowami o konstrukcji stalowej typu skrzyniowego Box, lub umacnianych wypraskami stalowymi.

2. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych

Podłoże gruntowe udokumentowano na podstawie wierceń trzech otworów badawczych o głębokościach 3,0-4,0 metra oraz badań makroskopowych wykonanych w ramach Dokumentacji badań podłoża gruntowego dotyczącej terenu przeznaczonego pod inwestycję.

3. Charakterystyka terenu inwestycji

Teren badań znajduje się w mieście Wołomin i położony jest wzdłuż dz. ew. nr. 2/3, 2/4,

4. Charakterystyka warunków geotechnicznych - model budowy geologicznej-parametry gruntów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] w badanym podłożu wydzielono warstwy geotechniczne przypisując im odpowiednie parametry geotechniczne. Szczegółowy opis warstw geotechnicznych z opisem warunków wodnych zamieszczono w "Dokumentacji badań podłoża gruntowego".

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych stwierdzono, że w podłożu działek pod przykryciem nasypów niekontrolowanych (do głębokości 0,4-0,5m p.p.t.), w strefie do głębokości maksymalnej 4,00m p.p.t., występują osady genezy wodnolodowcowej i lodowcowe warstw geotechnicznych II i III.

Do obliczeń należy przyjmować wartości parametrów geotechnicznych podane w dokumentacji z badań podłoża gruntowego, przy uwzględnieniu współczynnika materiałowego γ_m .

5. Prognoza zmian własności podłoża w czasie

Projektowany kanał deszczowy z uzbrojeniem nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt co oznacza, że nie wywoła on zmian w podłożu poniżej dna wykopów. Zmianie ulegnie wykształcenie gruntów powyżej poziomu montażu przewodu tj. w strefie zasypek. Zasyпки te powstaną w wyniku wymieszania rodzimych piasków i nasypów (nie ma praktycznych możliwości wykonywania zasypek z zachowaniem pierwotnego układu warstw). Tego typu zmiana gruntów powyżej przewodu nie powinna spowodować zmiany kierunków filtracji wody gruntowej.

6. Określenie oddziaływań od gruntu

Oddziaływania od gruntu na projektowaną inwestycję po jej wykonaniu nie wystąpią.

7. Obliczenie nośności i osiadania podłoża

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt (wydobyty grunt waży więcej niż włożony w jego miejsce przewód kanalizacyjny w całości wypełniony cieczą). Nie ma potrzeby wykonywania obliczeń nośności i osiadań gruntu.

8. Określenie zakresu badań niezbędnych do właściwego wykonania robót ziemnych

Po analizie profilu sieci kanalizacji deszczowej oraz profili geotechnicznych nawierconych otworów nie stwierdzono występowania wody gruntowej w jakiejkolwiek formie do głębokości 4m ppt. czyli poniżej dna wykopów. Na całej długości kanału deszczowego nie powinna pojawić się woda. W przypadku wystąpienia wody w wykopach proponuje się zastosowanie odwodnienia powierzchniowego z zastosowaniem warstwy filtracyjnej o grubości 30cm o grubości frakcji 8-16 mm, ze studzienką zbiorczą bezpośrednio z wykopu za pomocą pomp. Wody z odwodnienia, po odstojnikach piaskowych, należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej po uzgodnieniu powyższego z właścicielem kanalizacji. Wykonawca uzgodni ewentualny sposób odwodnienia z Projektantem i Inspektorem Nadzoru. Projektowany zakres robót zaleca się wykonywać w porze letniej przy najniższym poziomie wody gruntowej. Prace należy

prorowadzić w taki sposób, aby nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu oraz stateczności budynków zlokalizowanych przy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, a wody nie rozlewały się na jezdnię.

Przewody kanalizacji deszczowej – układane będą w wykopach o głębokościach wahających się w granicach 2,00 – 3,40 m. Z uwagi na konieczność montażu przewodów wewnątrz wykopów, należy je w zależności od wielkości uziarnienia podłoża odwadniać do poziomu 0,2 – 0,3 m poniżej dna wykopu. W żadnym wypadku nie należy obniżać zwierciadła wody poniżej niezbędnego, uzasadnionego względami technologicznymi poziomu.

W czasie wykonywania robót nie przewiduje się prowadzenia robót odwodnieniowych, które miałyby wpływ na obniżenie zwierciadła wody na działkach sąsiednich. Podczas budowy sieci kanalizacji, lej depresji nie będzie wykraczał poza granice terenu zabudowań, jako że odwodnienia wykopów nie będą robotami długotrwałymi, służyć będą jedynie do okresowego obniżenia zwierciadła wody – co stosuje się przy robotach liniowych. Ten sposób odwodnienia nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich.

Likwidacja wykopów prowadzona powinna być warstwami 0,3-0,4 m zagęszczanymi do wartości wskaźnika zagęszczania $I_s=0,95$ na odcinkach poza ulicą. Dla zasypki przewodu zlokalizowanego pod ulicą wskaźnik zagęszczenia I_s powinien być zgodny z wartościami normowymi dla poszczególnych warstw podbudowy drogi. Badania zagęszczenia należy prowadzić dla każdej warstwy metodami laboratoryjnymi lub po zakończeniu wykopów sondowaniem sondą lekką zgodnie z zasadami określonymi w PN-B-04452 Geotechnika Badania polowe. Badania zagęszczania podbudowy drogi należy wykonać płytą stateczną (metoda VSS) lub płytą dynamiczną.

9. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany

Zagadnienie szkodliwości wód gruntowych na obiekt budowlany nie wystąpi.

10. Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczającego gruntu w czasie budowy i eksploatacji.

Nie ma potrzeby prowadzenia monitoringu zagrożeń od projektowanej sieci kanalizacji deszczowej na sąsiednie budynki. Budynki te znajdują się na tyle daleko od przewodu, że wykopy przy zakładanej głębokości i poprawnym ich zabezpieczeniu nie będą na nie oddziaływać.

Uwaga powyższa dotyczy wykopów wykonywanych zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy, przez co należy rozumieć wykonywanie wykopów w warunkach odwodnienia wszędzie tam, gdzie woda gruntowa pojawi się powyżej poziomu dna wykopów.



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE

Wołomin, dnia 2015-08-06

WID.7126.2.51.2015

„PROJ-BUD” Firma Projektowo-Budowlana
ul. Kresowa 18
05 – 200 Wołomin

OPINIA TECHNICZNA Nr 51/15

Obiekt: miasto Wołomin, droga gminna - ulica Złota na odcinku ul. Wiosenna – ul. Głowackiego, przebudowa ulicy.

Faza: projekt zagospodarowania terenu.

Odpowiadając na wniosek informuję, że po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją, opiniuję pozytywnie przedstawione rozwiązanie w zakresie geometrii projektowanej ulicy.

Projekt budowlany należy uzgodnić w Miejskim Zakładzie Dróg i Zieleni w Wołominie. Projekt stałej organizacji i na czas budowy, podlega zatwierdzeniu w tutejszym Starostwie.

[Signature]
Złoty Starostwa
GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr inż. Jerzy Świąt

Opinia ważna z rysunkiem.

Do wiadomości :

1. Miejski Zakład Dróg i Zieleni w Wołominie
ul. Sienkiewicza 1, 05-200 Wołomin
2. Urząd Miejski w Wołominie
ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin

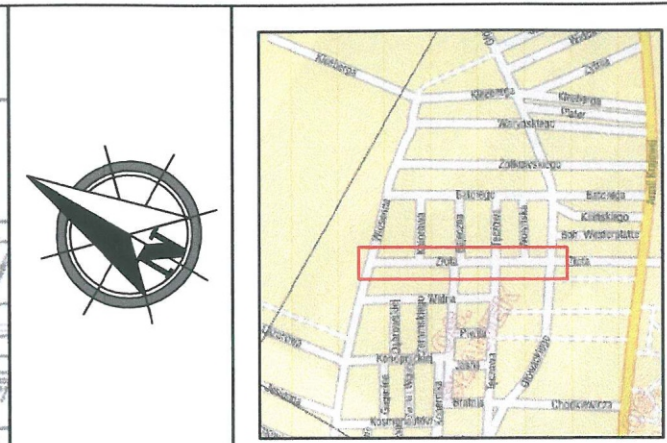
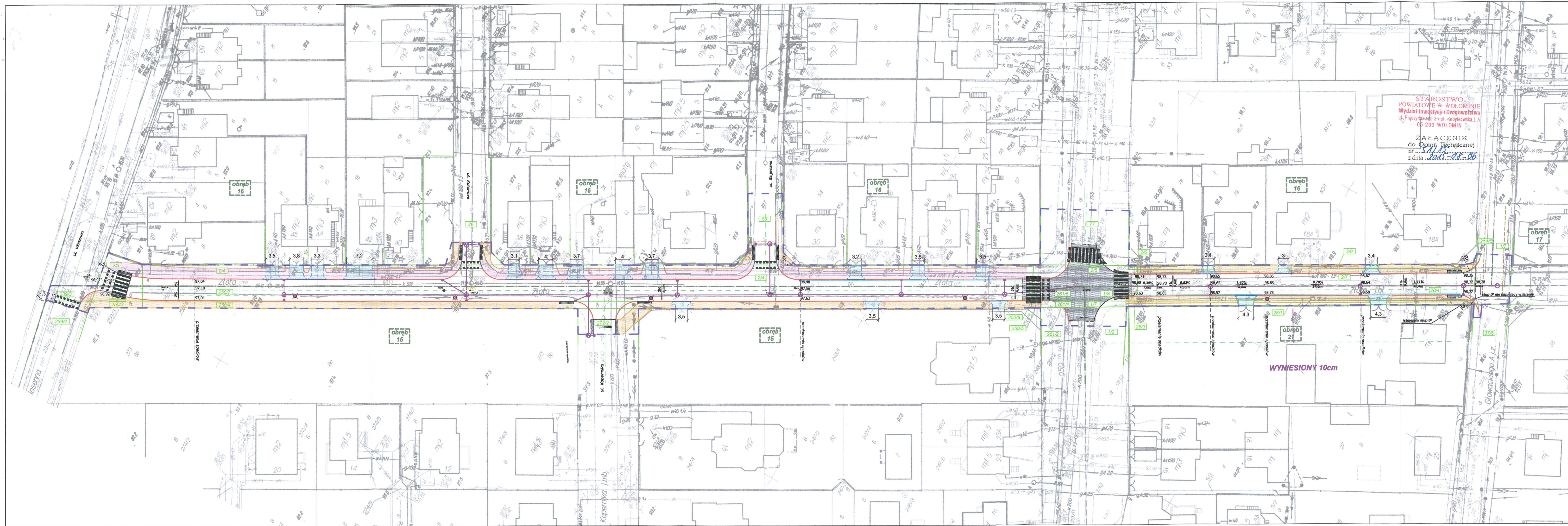
Sprawę prowadzi:
Jerzy Świąt
Tel.: 22 787-43-01 w. 163

ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin, tel.: 22 787-43-01, fax: 22 776-50-93

e-mail: kancelaria@powiat-wolominski.pl

Wydział Geodezji: ul. Powstańców 8/10, tel.: 22 787-75-08, (22) 787-30-10, (22) 787-40-00

Wydział Inwestycji i Drogownictwa: ul. Kobyłkowska 1a, tel.: 22 787-09-21, (22) 787-05-20, (22) 776-19-40



- LEGENDA:**
- granice działek
 - granice obrębów
 - linie rozgraniczające inwestycji
 - krawężnik drogowy 15x30 cm
 - krawężnik wtopiony 15x30 cm
 - krawężnik prostokątny 12x25 cm
 - obrzeża chodnikowe 8x30 cm
 - jezdnia asfaltowa
 - skrzyżowanie wyniesione z k.bet. 8cm
 - zjazdy z k. bet. grub. 8cm bez faz
 - zjazdy z k. bet. grub. 8cm faszowanej
 - chodnik z k.bet. grub. 6cm faszowanej
 - ciąg pieszo-rowerowy z k.bet. bez faz
 - płytki typu fokus na przejściach
 - projektowane słupy tP
 - istniejące słupy telegraficzne do usunięcia

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA 05-200 Wołomin ul. Kresowa 18; tel.: 502-116-168; 609-61-81-81. Tel.-fax: 787-00-17			
INWESTOR:	Burmistrz Wołomina ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin			
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. ŻŁOTEJ W WOŁOMINIE NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO			
PROJEKTANT: branda drogowca	Janusz Urban	upr. nr 96/90/Wł. spec. konstrukcyjno-budowlana		
SPRAWDZAJĄCY: branda drogowca	Zdzisław Dominiewski	upr. nr Wa-783/94 spec. konstrukcyjno- inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk		
PROJEKTANT: branda sanitarna	Grażyna Urban	upr. nr 119/97/Wł. spec. instalacje i sieć sanitarne		
SPRAWDZAJĄCY: branda sanitarna	Grażyna Ośko	upr. nr Wa-507/94 spec. instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych		
PROJEKTANT: branda zobowiązaniowa	Marcin Pakula	upr. nr 2072/00/U		
SPRAWDZAJĄCY: branda zobowiązaniowa				
RYSUNEK:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:		
06.2015	1:500	1		

L.dz.DT/1469/06/2015
Nr wn.413/Kd/2015

Wołomin, dnia 16.06.2015

WARUNKI TECHNICZNE

na budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi w ul. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Głowackiego do ul. Wiosennej.

**Inwestor: Gmina Wołomin
ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin**

Dział Techniczny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie przy ul. Granicznej 1 poniżej przedkłada warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi w ul. Złotej w Wołominie na odcinku od ul. Głowackiego do ul. Wiosennej:

- W ul. Złotej należy wybudować sieć kanalizacji deszczowej przewodem $\varnothing 300$ PP, $L_{ca}=260,0$ m, $i_{min}=2\%$ na odcinku od istniejącej sieci kanalizacji deszczowej $\varnothing 400$ PP w ul. Tęczowej w kierunku ul. Wiosennej i zakończyć studnią $\varnothing 1,2$ m betonową.
- W ul. Złotej należy wybudować sieć kanalizacji deszczowej przewodem $\varnothing 300$ PP, $L_{ca}=90,0$ m, $i_{min}=2\%$ na odcinku od istniejącego odgałęzienia $\varnothing 300$ PP od sieci kanalizacji deszczowej $\varnothing 400$ PP w ul. Złotej przy skrzyżowaniu z ul. Tęczową w kierunku ul. Głowackiego i zakończyć studnią $\varnothing 1,2$ m betonową.
- Od w/w projektowanych odcinków sieci kanalizacji deszczowej należy wybudować odgałęzienia kanalizacji deszczowej przewodem $\varnothing 300$ PP, $i_{min}=2\%$ w ulice Kolorową, Bajeczną i ul. Kopernika i zakończyć studniami $\varnothing 1,2$ m betonowymi na terenie tych ulic.
- Ścieki deszczowe z powierzchni ulic należy odprowadzić poprzez wpusty uliczne z osadnikiem $\varnothing 500$ betonowym $H=0,95$ m i przykanaliki $\varnothing 200$ PP.

Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej:

- studnie $\varnothing 1,2$ m betonowe,
- przewody $\varnothing 300$ PP, $\varnothing 200$ PP.

Opłata za odprowadzanie ścieków deszczowych z powierzchni utwardzonych wg obowiązujących przepisów oraz taryf dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na obszarze Gminy Wołomin.

W związku z powyższym należy:

- Na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy sporządzić plan sytuacyjny projektowanej/ych sieci przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe w zakresie sieci i przyłączy wodociągowych/kanalizacyjnych.
- W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi w terenie sieciami uzbrojenia terenu należy złożyć do Starosty Powiatowego w Wołominie wniosek o objęcie nadarą koordynacyjną sytuowania sieci.
- Opracować projekt budowlany sieci (osoba posiadająca uprawnienia) w 5 egzemplarzach i pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1.
- Wejście w grunty osób fizycznych i prawnych oraz wszystkie wymagane decyzje i pozwolenia uzgodnić z odpowiednimi organami.
- Przed przystąpieniem do robót uprawniony Wykonawca pobierze dziennik robót w PWiK Sp. z o. o. w Wołominie.
- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 36 miesięcy od daty ich wydania.

Sporządził: Michał Sawicki, Piotr Dębski, Dział Techniczny



CZŁONEK ZARZĄDU

Wojciech Janowski

PREZES ZARZĄDU

Paweł Solis

ODPIS z dnia 16.07.2015
Wołomin dnia 08.07.2015

Starosta Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

**Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych
sieci uzbrojenia terenu.**

Znak Sprawy: **PODK.6630.567.2015**

Data wpływu wniosku: 07.07.2015

Sposób przeprowadzenia narady koordynacyjnej : SPOTKANIE (posiedzenie)
Miejsce przeprowadzenia narady koordynacyjnej : Wołomin ul. Powstańców 8/10

Lokalizacja obiektu: Wołomin ul. Złota

Przedmiot narady: kanalizacja deszczowa, napowietrzna linia telefoniczna

Wnioskodawca: UG-K Urbanowicz Cezary

Inwestor: Gmina Wołomin

Przewodniczący Narady: Bożena Kowalewska - Główny Specjalista
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej:

1.Przewodniczący Narady

Przy punkcie osnowy geodezyjnej nr 123.1851 prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając jego posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia po zakończonej inwestycji punkt należy wznowić lub odtworzyć przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.


2.PSG sp.z o.o. - w miejscu (miejscach) skrzyżowania (skrzyżowań) z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, ul. Równoległa 4A, 02-235 Warszawa, tel: (22) 667-33-51.

Lista obecności uczestników narady koordynacyjnej z dn .08.07.2015

<i>Lp</i>	<i>Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią</i>	<i>Stanowisko Uczestnika narady</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
1.	<i>Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego</i>	Bez uwag	Paweł Susoł	Podpis nieczytelny
2.	MZDiZ Wołomin	Bez uwag	Piotr Mystkowski	Podpis nieczytelny
3.	<i>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp.zo.o</i>	Bez uwag	Michał Sawicki	Podpis nieczytelny
4.	<i>PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa</i>	Bez uwag	Stanisław Bieliński	Podpis nieczytelny
5.	<i>Orange Polska S.A.</i>	-	nb	-
4.	<i>PSG sp.zo.o Oddział Warszawa</i>	Uwaga na odwrocie	Jacek Bukało	Podpis nieczytelny
6.	<i>Projektant</i>	-	nb	-
7.				

Z up. Starosty
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Bożena Kowalewska
Podpis nieczytelny

Za zgodność z oryginałem:

Z up. Starosty Wołomińskiego
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ

Bożena Kowalewska

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

os. mawiszalskie
pro. wołomiński
m. Wołomin obręb: 16
ul. Ziota

L.dz. 6640.1000.2014

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

ul. Urbanowicz Cezary

05-230 KOBYLKA ul. Jana Pawła II 25

Tel. 0-501 625 661

email: cezaryurbanowicz@wp.pl

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Uprawnienia nr 7764

Układ współrzędnych 2000 sfera 721; Krasnodar 86

Mapa wykonana bez ustalania granicy obciążonych

surowcami mineralnymi, które zostały wyłączone z

zastosowania, w tym obszar, który był przedmiotem aktualizacji

zaznaczono kolorem żółtym.

GEODETA UPRAWNIENY

MAP AL. 115.01/12

AL. 115.01/12

05-230 KOBYLKA

Tel. 501-625-661

Uzgodnienie dotyczy:

-kanalizacji deszczowej w pkt.1-35

oznaczonych kolorem czarnym

Wykonali:

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

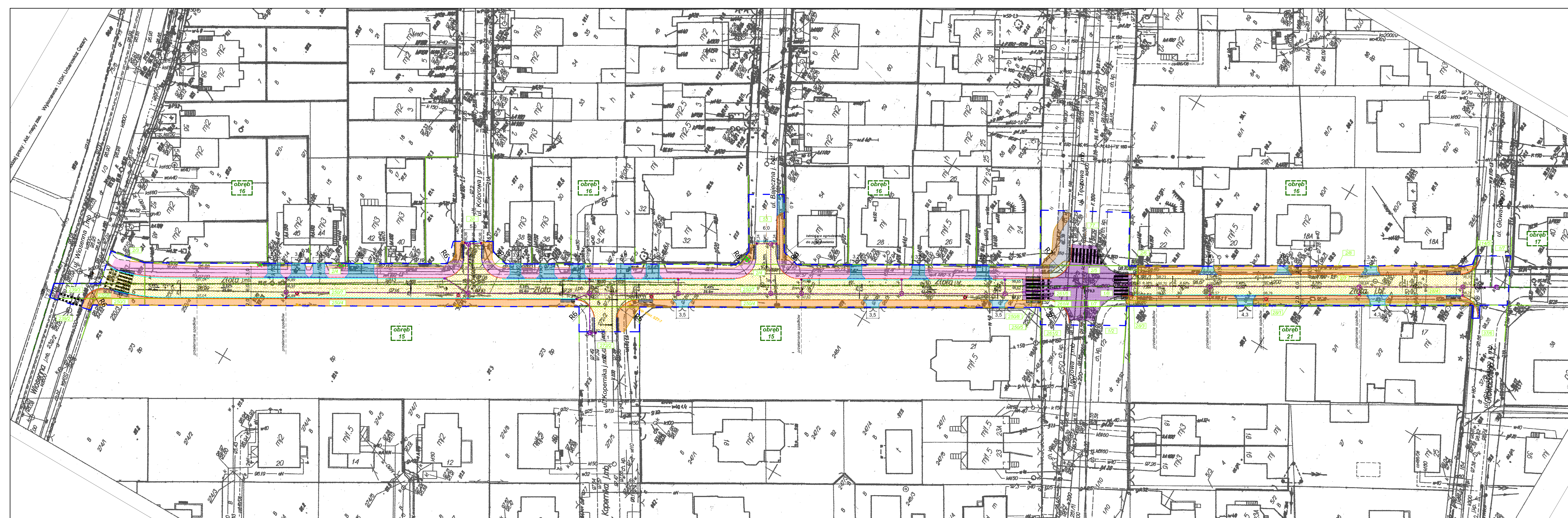
Urbanowicz Maciej


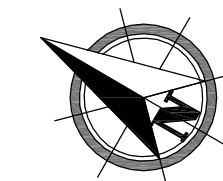
Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

Urbanowicz Cezary

Urbanowicz Maciej

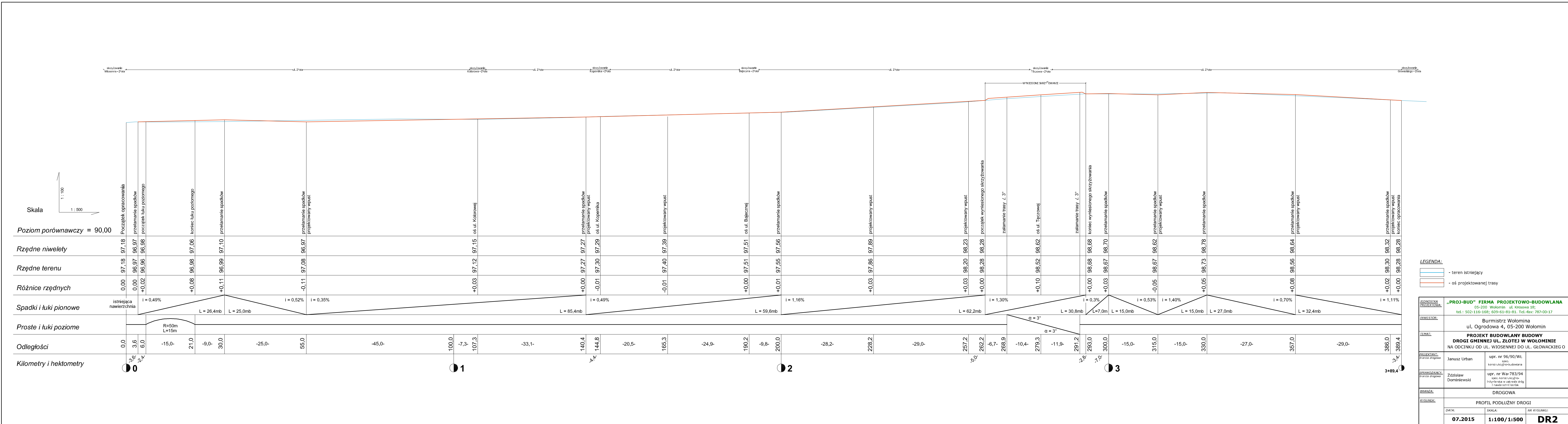




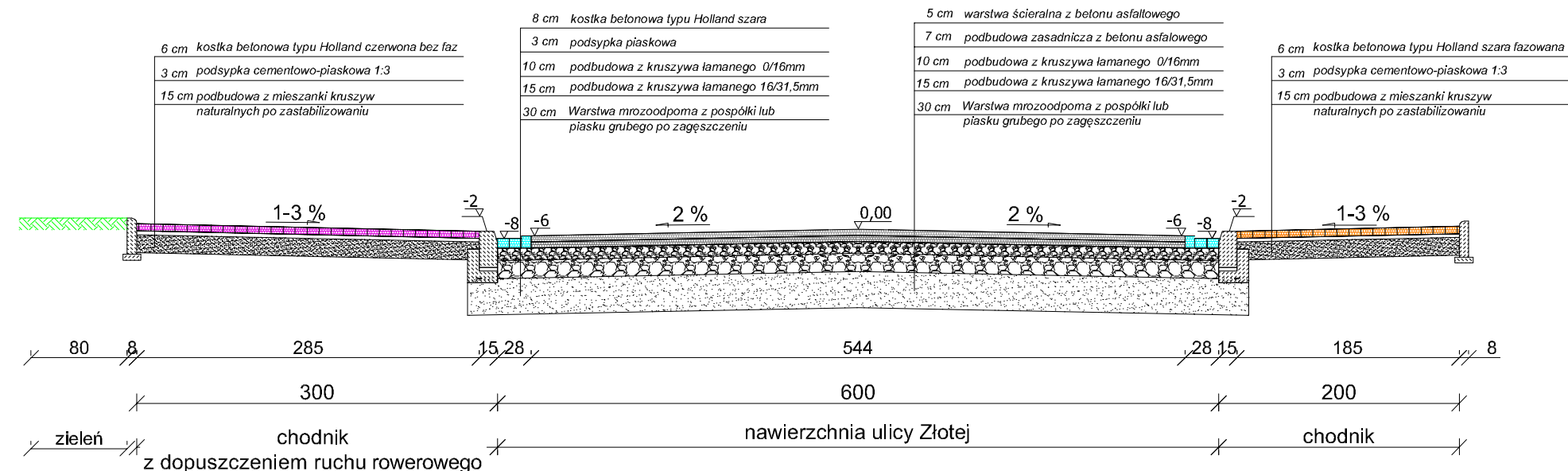
LEGENDA:

- granice działek
- granice obszarów
- linie rozgraniczające inwestycji
- oś drogi
- krawężnik drogowy 15x30 cm
- krawężnik wtopiony 15x30 cm
- krawężnik prostokątny 12x25 cm
- obrzeże chodnikowe 8x30 cm
- krawędź zjazdu bez krawężnika
- krawędź chodnika bez obrzeża
- jezdnie asfaltowa
- skrzyżowanie wyniesione z k.bet. 8cm
- zjazd - kostka bet. grub. 8cm, grawitowa, bez faz
- zjazd - kostka bet. grub. 8cm, grawitowa, fazowana
- chodnik - kostka bet. grub. 6cm, szara fazowana
- chodnik z dopuszczeniem ruchu rowerowego
- kostka bet. grub. 6cm, czerwona, bez faz
- istniejący chodnik do przebudowy
- istniejąca ścieżka rowerowa do przebudowy
- płytki typu fokus na przejściach
- zieleni
- drzewa i krzewy do usunięcia
- kanalizacja deszczowa
- wpusty deszczowe
- projektowane słupy TP
- istniejące słupy telegraficzne do usunięcia

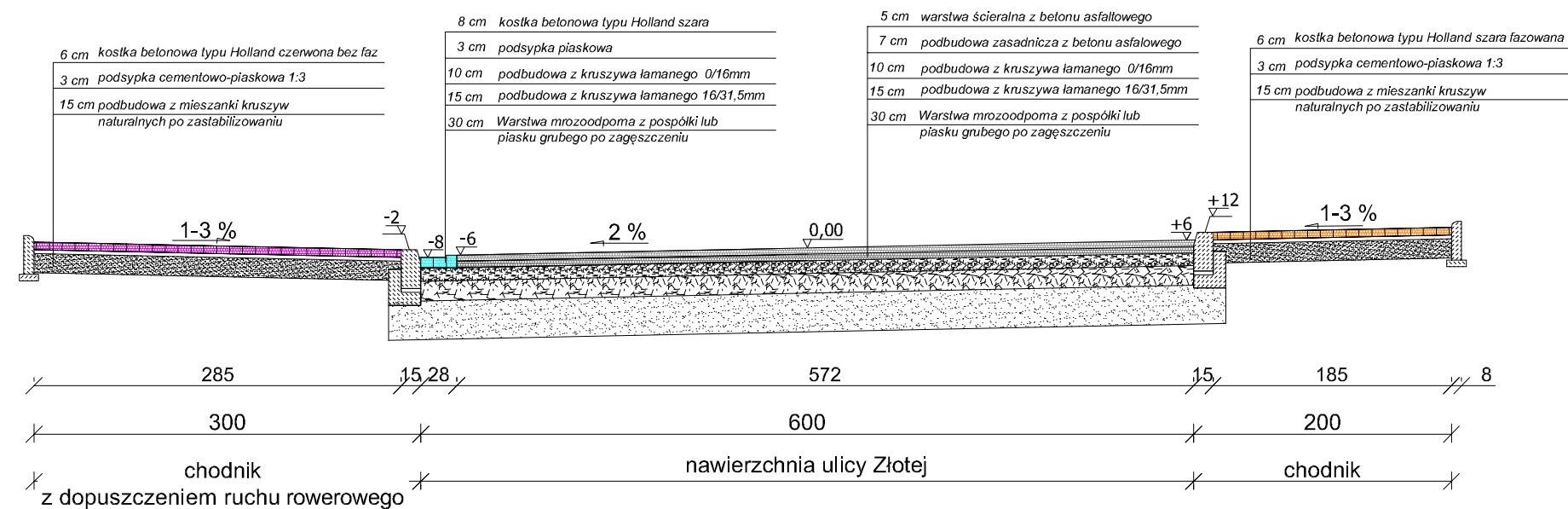
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA 05-200 Wołomin, ul. Kresowa 18; tel.: 502-116-168; 609-61-81-81. Tel-fax: 787-00-17		
INWESTOR:	Burmistrz Wołomina ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin		
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. ŻŁOTEJ W WOŁOMINIE NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO O		
PROJEKTANT:	Janusz Urban	upr. nr 96/90/Wł. spec. konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY:	Zdzisław Dominiewski	upr. nr Wa-783/94 spec. konstrukcyjno- inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni drogi	
RYSUJEK:	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY UKŁADU DROGOWEGO		
DATA:	07.2015	SKALA:	1:500
		NR RYSUNKU:	DR1



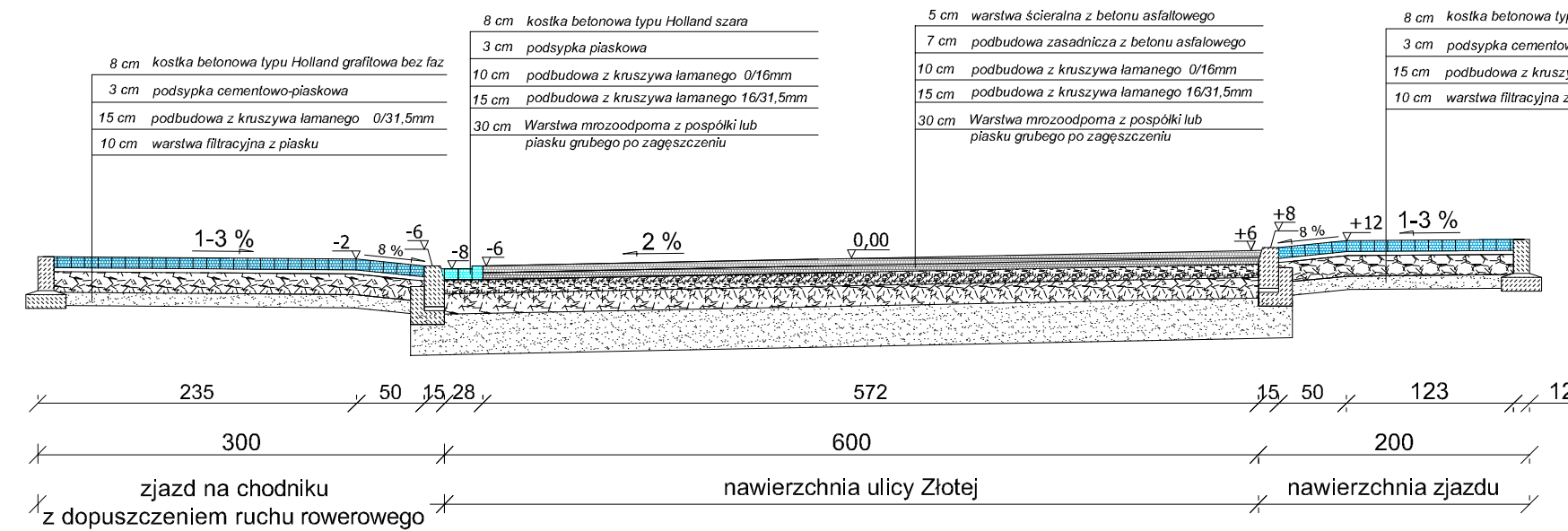
Przekrój przez ulicę ze spadkiem dwustronnym odcinek Wiosenna-Kopernika



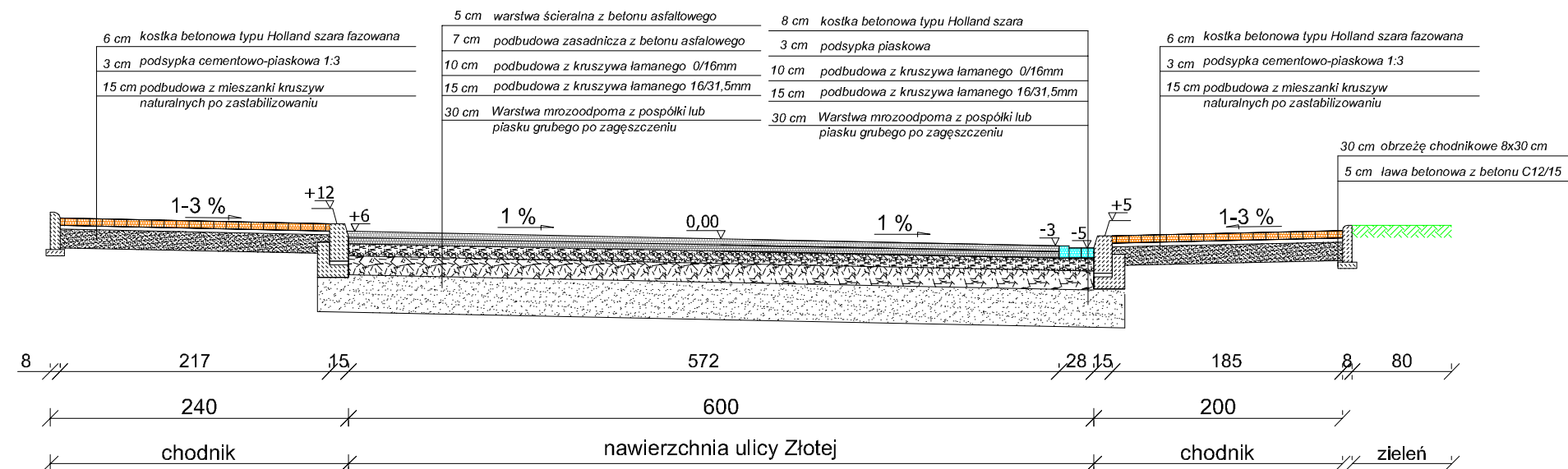
Przekrój przez ulicę ze spadkiem jednostronnym odcinek Kopernika-Tęczowa



Przekrój przez ulicę ze spadkiem jednostronnym odcinek Kopernika-Tęczowa



Przekrój przez ulicę ze spadkiem jednostronnym odcinek Tęczowa-Głowackiego

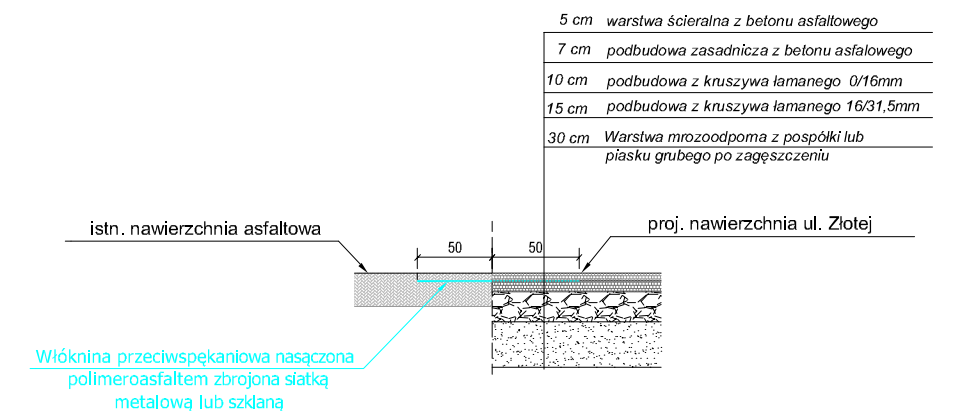


PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Skala 1:50

(UWAGA: Wymiary podano w cm)

Połączenie projektowanej nawierzchni ul. Złotej
z istniejącymi nawierzchniami bitumicznymi



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA 05-200 Wołomina ul. Kresowa 18; tel.: 502-116-168; 609-61-81-81. Tel.-fax: 787-00-17		
INWESTOR:	Burmistrz Wołomina ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomina		
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. ZŁOTEJ W WOŁOMINIE NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO O		
PROJEKTANT: branza: drogową	Janusz Urban	upr. nr 96/90/Wł. spec. konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZĄCY: branza: drogową	Zdzisław Dominiewski	upr. nr Wa-783/94 spec. konstrukcyjno- inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk	
BRANŻA:	DROGOWA		
RYSUNEK:	PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		
	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
	07.2015	1:50	DR3

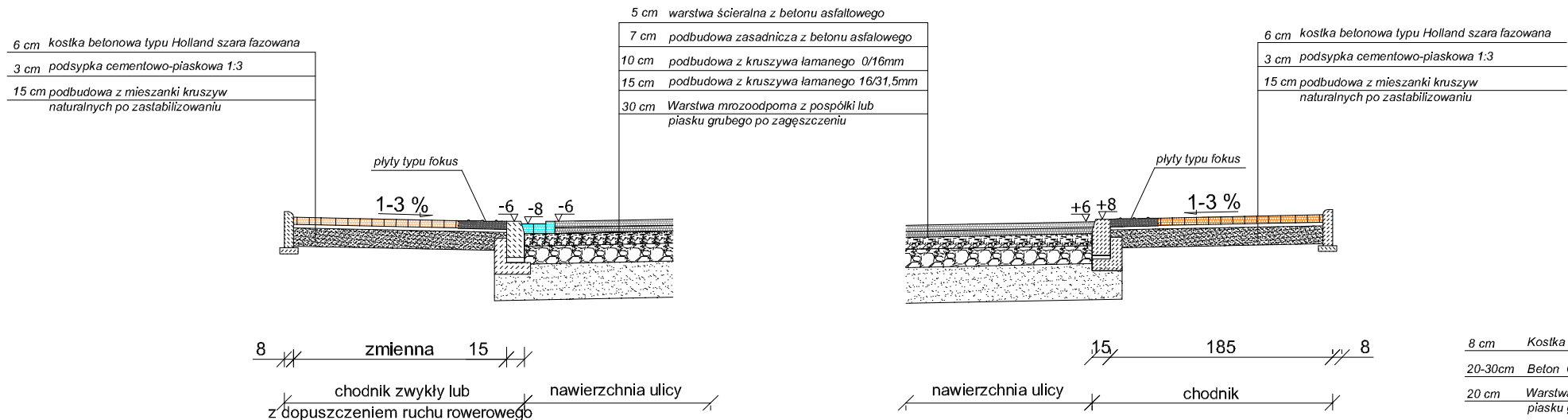
Przekrój przy zaniżeniach dla pieszych

PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

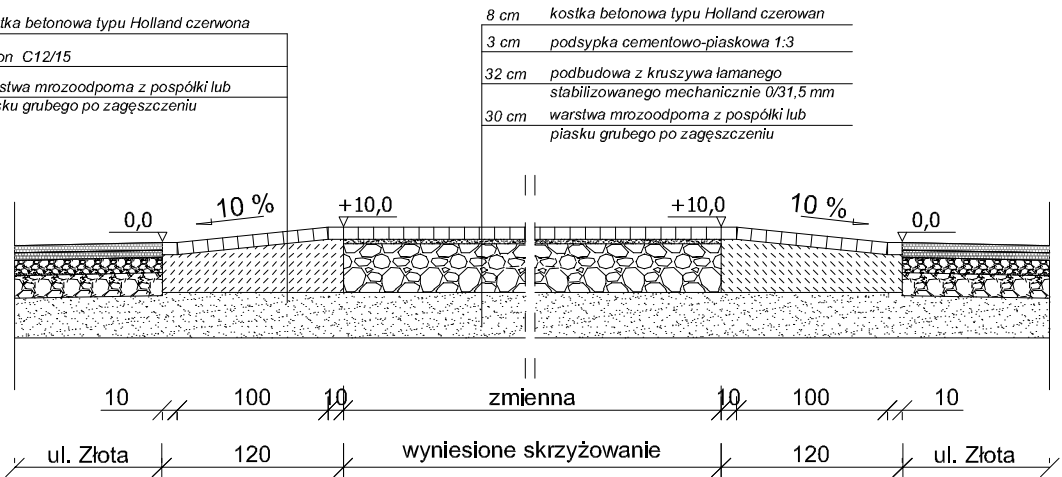
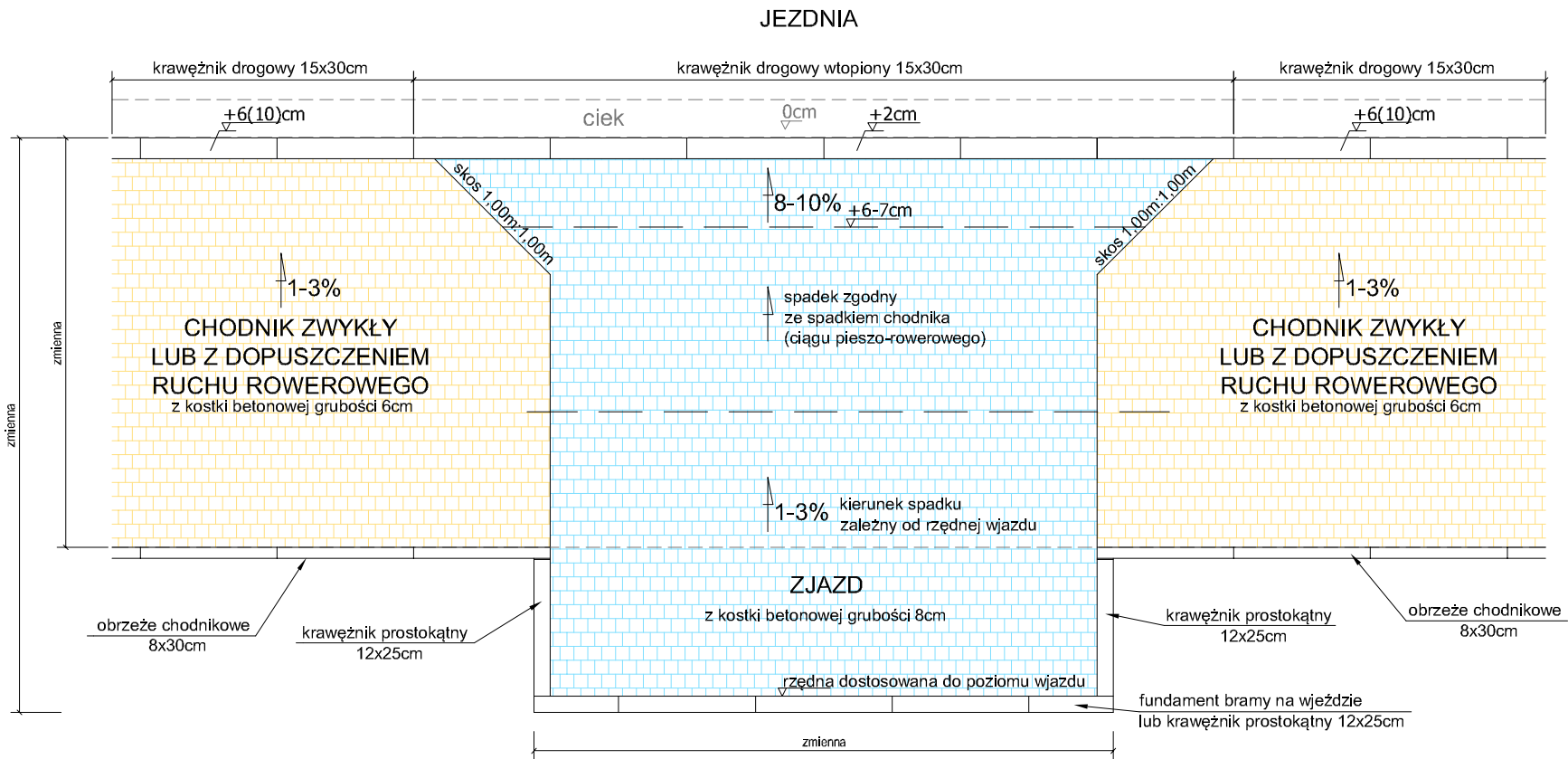
Skala 1:50

(UWAGA: Wymiary podano w cm)

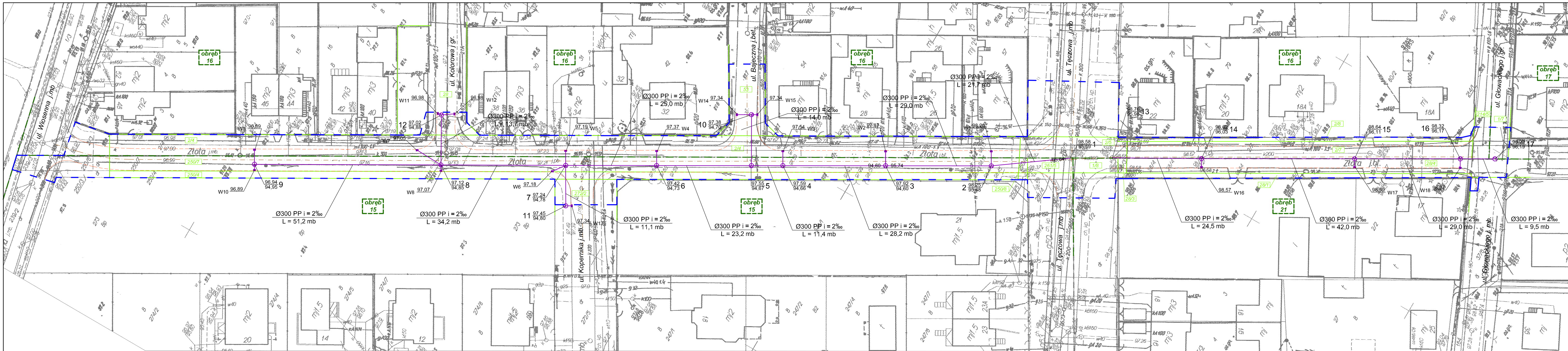
Wyniesione skrzyżowanie z ulicą Tęczową


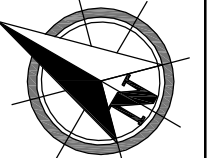


Szczegół zjazdu z chodnikiem



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA 05-200 Wołomin ul. Kresowa 18; tel.: 502-116-168; 609-61-81-81. Tel.-fax: 787-00-17		
INWESTOR:	Burmistrz Wołomina ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin		
TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. ŻŁOTEJ W WOŁOMINIE NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO		
PROJEKTANT: branża drogowa	Janusz Urban	upr. nr 96/90/WŁ spec. konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY: branża drogowa	Zdzisław Dominiewski	upr. nr Wa-783/94 spec. konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg i nawierzchni lotnisk	
BRANŻA:	DROGOWA		
RYSUNEK:	PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		
	DATA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
	07.2015	1:50	DR4

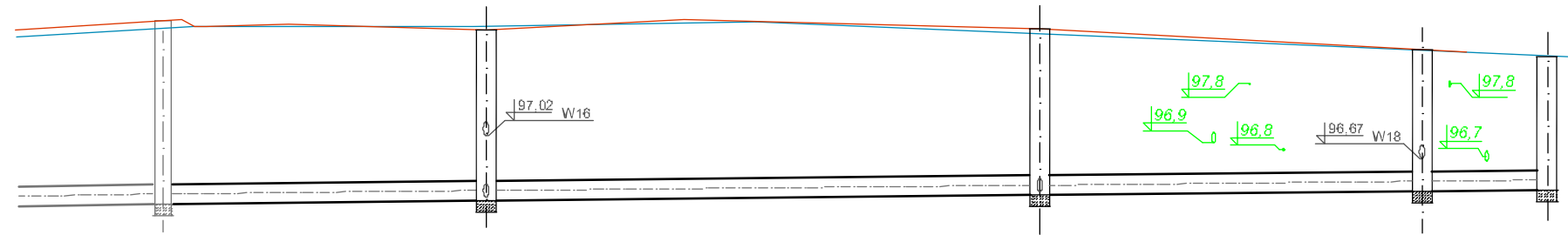
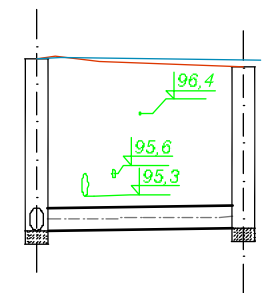
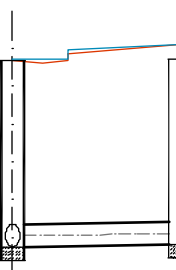
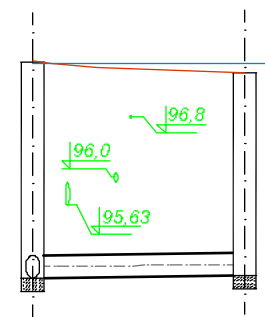
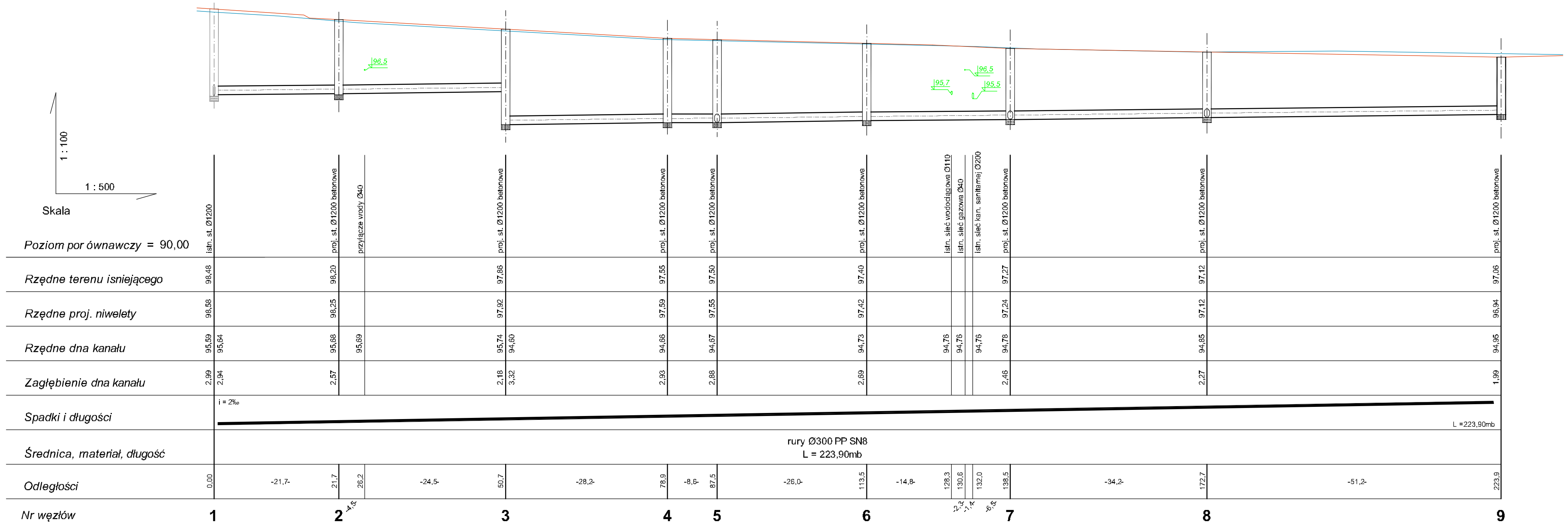




LEGENDA:

- granice działek
- granice obwodów
- linie rozgraniczające inwestycji
- krawędzie układu drogowego
- oś drogi
- kanalizacja deszczowa
- wpusty deszczowe

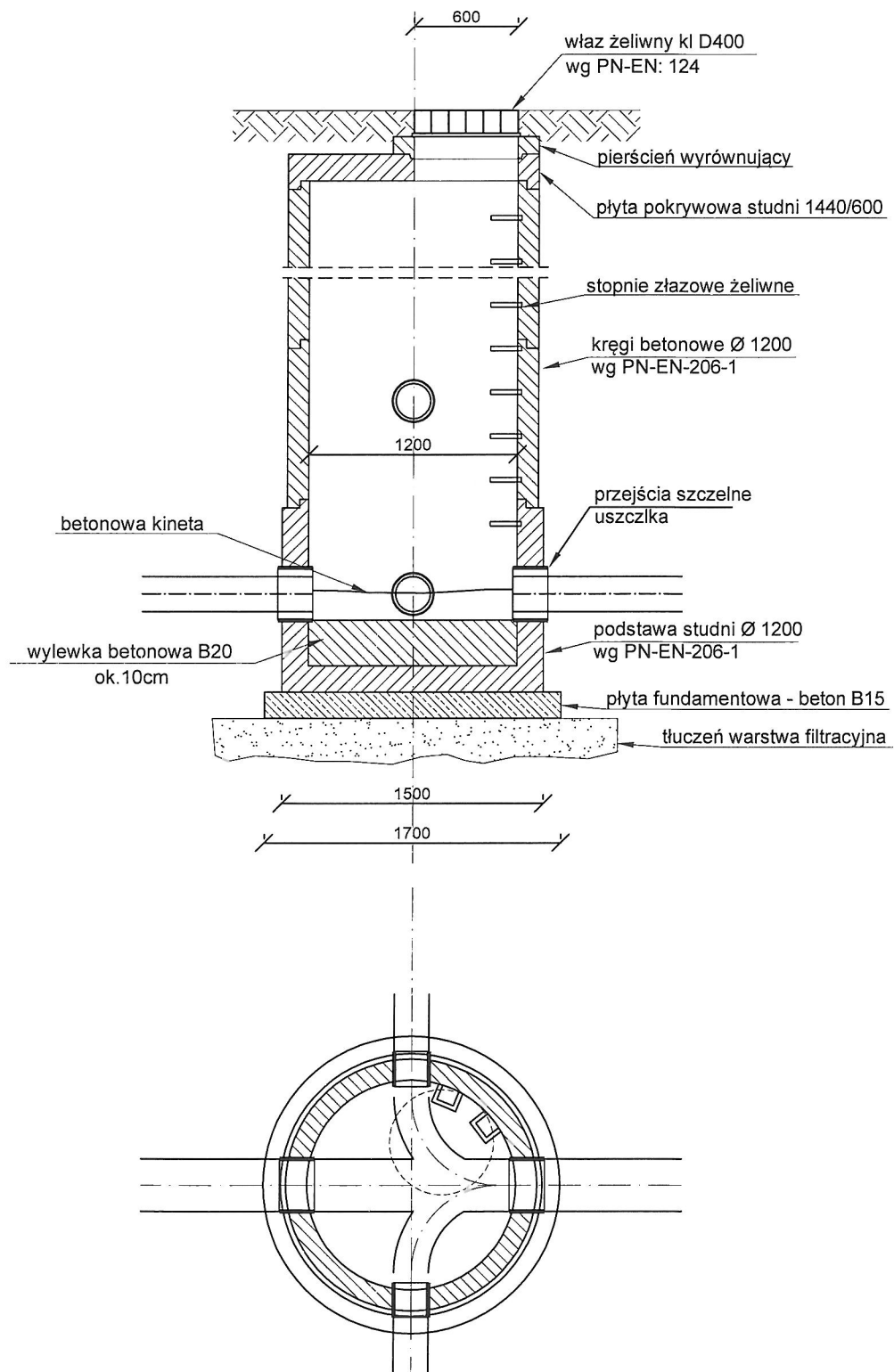
JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA:	„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA		
INWESTOR:	05-200 Wołomin ul. Kresowa 18; tel.: 502-116-168; 609-61-81-81. Tel.-fax: 787-00-17		
ISMAI:	Burmistrz Wołomina ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin		
PROJEKTANT:	Grażyna Urban		
SPRAWDZAJĄCY:	Grażyna Ośko		
BRANŻA:	SANITARNA		
RYSUNEK:	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
DATA:	07.2015	SKALA:	1:500
		NR RYSUNKU:	S1



INWESTOR:	„PROJ-BUD” FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA 05-200 Wołomin, ul. Kresowa 18, tel.: 502-116-168; 609-61-81-81, Tel-fax: 787-00-17		
PROJEKTANT:	Burmistrz Wołomina ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin		
SPRAWDZAJĄCY:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. ŻŁOTEJ W WOŁOMINIE NA ODCINKU OD UL. WIOSENNEJ DO UL. GŁOWACKIEGO		
PROJEKTANT:	Grażyna Urban	upr. nr 119/97/WL spec. instalacje i sieć sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY:	Grażyna Osko	upr. nr Wa-507/94 spec. instalacje i sieć sanitarne	
BRANŻA:	SANITARNA		
RYSUJĄCY:	PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
DATA:	07.2015	SKALA:	1:500/1:100
			SR

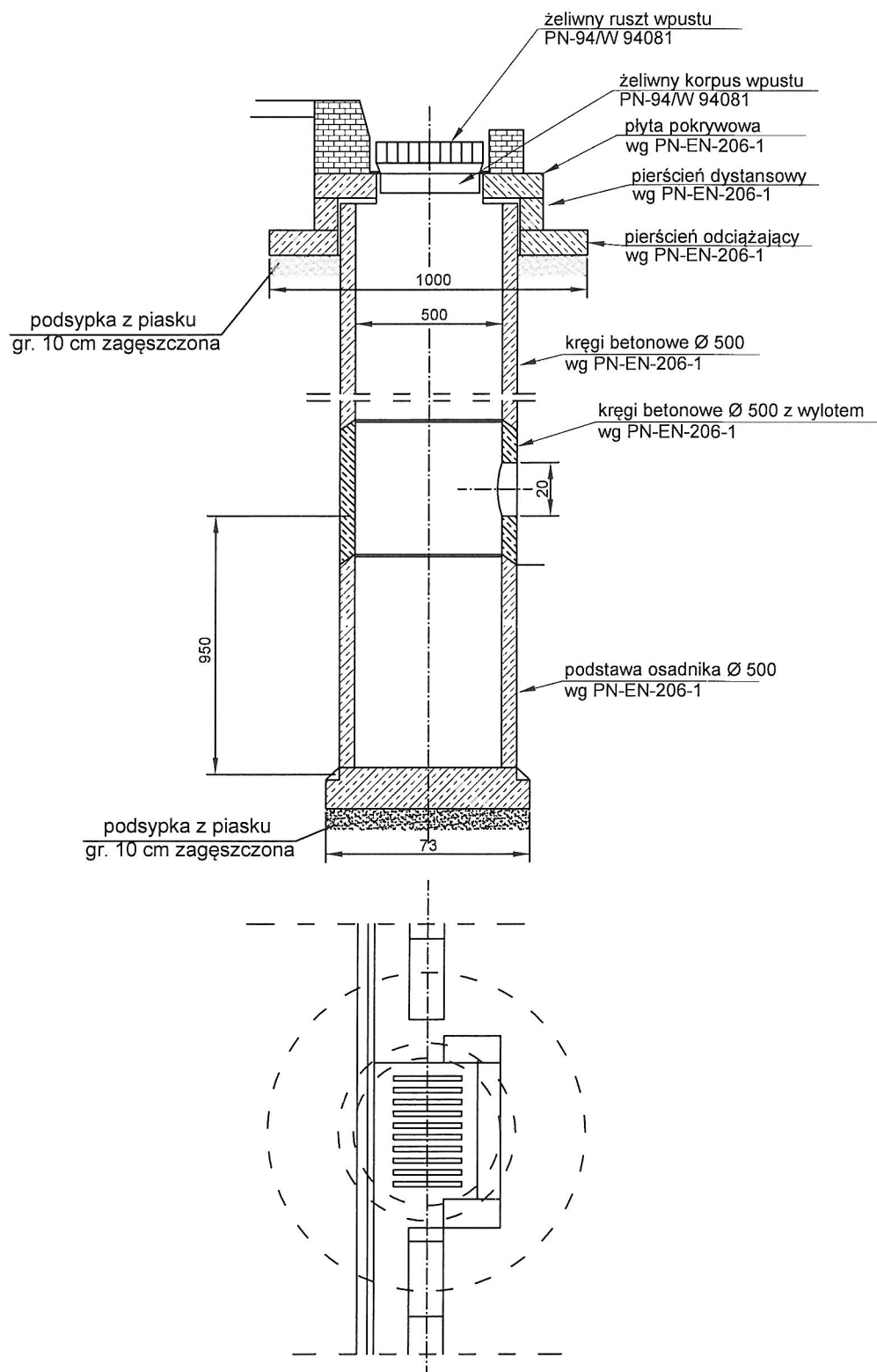
STUDNIA REWIZYJNA Ø1200

rysunek typowy



WPUST DESZCZOWY Ø500 Z OSADNIKIEM

rysunek typowy



Urząd Miasta Łodzi
Wydział Architektury i Urbanistyki
ul. Piotrkowski 104, tel. 35-65-80
90-926 Łódź
Identyf. Regon 0514102

(pieczęć)

Nr 96/90/H1

Łódź, dnia 23.04. 19 90. r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 3, § 5 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 5 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Janusz Urban (całe i nazwisko)

technik drogowy (tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(ą) dnia 12.07. 19 51 r. w Jarosławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót (rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

specjalizacja zawodowa

WA 611/081/78 MA-BUA-11 DN 12 012 7-43 2700

500/1602/85

Obywatel(ka)

Janusz Urban

(całe i nazwisko)

jest upoważnion(ą) do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powiększeniu znanych rozwiązań konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:

- a/budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków,
- b/budowli nie będących budynkami.

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał z-ca dyrektora Wydziału mgr inż. Ryszard Kruciński. Pismoć okrągłą z Godłem Państwa i napisem w otoku: "Urząd Miasta Łodzi".

Duplikat wystawiono na podstawie cókumantów posiadanych w Urzędzie Wydziału Nadzoru Budowlanego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi.

Łódź, dn. 17.05.1996 r.

m. p.

(pieczęć) p. WOJEWODY

MGR inż. Andrzej Kruciński
Wydział Nadzoru Budowlanego

FK.1415

Łódź 13-1500-429/89

Warszawa, 20 grudnia 1994r.

Nr ewidencyjny Wa-783/94

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 3 lit. "b" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. ZDZISŁAW DOMINIEWSKI s. Edwarda
magister inżynier budownictwa
urodzony(a) dnia 01 października 1956 r. Warszawa
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg
i nawierzchni lotniskowych:

- 1/ do sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów.-



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO
[Signature]
dr hab. arch. Andrzej Górkowski
DYREKTOR WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego
Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie

DUPLIKAT

Łódź, dnia 21.11.1997 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI w ŁODZI
WYDZIAŁ NADZORU BUDOWLANEGO
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
Tel.:36-65-80

NB/119/97/WŁ

DECYZJA Nr 119/97/WŁ

Na podstawie art.104 Kpa w związku z art. 12 i 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 07-07-1994 r. (Dz.U. Nr 89 poz.414) oraz rozporządzenia MGPIB z dnia 30-12-1994 r. (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz.38) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie zgodnie z zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego szczegółowym programem egzaminu na uprawnienia budowlane wprowadzonym zarządzeniem Wojewody Łódzkiego z dnia 11-12-1995 r. po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego na wniosek Pani/Pana

Grażyny Urban – mgr inż. inżynierii środowiska

urodz. w dniu **28.11.1954 r. w Łodzi**

i zapoznaniu się ze zgromadzoną dokumentacją Komisji Egzaminacyjnej w sprawie oceny przygotowania zawodowego Pana/Pani **Grażyny Urban**
po złożeniu przez ubiegającego się Pana/Panią **Grażynę Urban**
pisemnego egzaminu testowego i egzaminu ustnego oraz ocenami wystawionymi przez zespoły oceniające

o r z e k a m :

nadać Panu/Pani **Grażynie Urban**
uprawnienia budowlane w specjalności **instalacji i sieci sanitarnych**
w zakresie **projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń.**

Uzasadnienie

Po przeprowadzonym postępowaniu kwalifikacyjnym z wniosku Pani/Pana **Grażyny Urban** członkowie Komisji Egzaminacyjnej postanowili dopuścić Pana/ Panią do egzaminu na uprawnienia budowlane w specjalności: **instalacji i sieci sanitarnych**
w zakresie: **projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń**
w dniu **17.11.1997** odbył się pisemny egzamin testowy, w którym uzyskał(a) Pan/i **90,1+91 %** maksymalnej punktacji.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Warszawa, 20 lipca 1994r.

Nr ewidencyjny Wa-507/94

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "a"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. GRAŻYNA DANUTA O Ś K O c. Wacława
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 20 lutego 1959 r. Dębówka

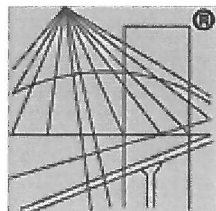
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
sanitarnych:

do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.



L. up. Wacława Wacławskiego
mgr inż. arch. Zbigniew Górecki
p.o. DYREKTORA WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7U4-184-YH5 *

Pan JANUSZ URBAN o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/5079/01

adres zamieszkania ul. KRESOWA 18, 05-200 WOŁOMIN

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

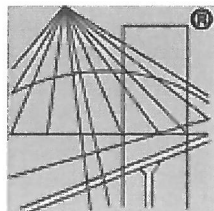
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-H8Y-UGF-YT9 *

Pan ZDZISŁAW DOMINIEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/2749/01

adres zamieszkania MALAWSKIEGO 5/137, 02-641 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

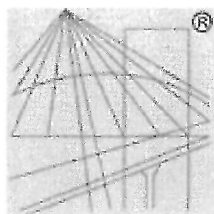
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-5A9-CP1-T4K *

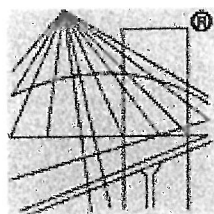
Pani GRAŻYNA URBAN o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/4406/01
adres zamieszkania ul. KRESOWA 18, 05-200 WOŁOMIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8C8-I4A-5DD *

Pani GRAŻYNA DANUTA OŚKO o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1234/01

adres zamieszkania ul. BRZozowa 24 A, 05-230 Kobyłka

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-22 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.