



DRO-INSTAL

www.droinstal.pl

e-mail: droinstal@droinstal.pl

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU

DRO-INSTAL

mgr inż. Kazimierz STRZELCZYK

Adres biura: 58-200 Dzierżoniów ul. Swidnicka 24 tel/074/ 645-85-00

/fax./074/ 646-18-20

BZ Dzierżoniów NR 80 1090 2301 0000 0005 9000 5686

NIP 882-121-75-55

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJI POD NAZWĄ:

**"PRZEBUDOWA ULICY BOLESŁAWA PRUSA
PROWADZĄCEJ BEZPOŚREDNIO NA TEREN
POPRZEMYSŁOWY W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH"**

EGZ. NR **1**

OBIEKT	NAZWA I KODY WG. WSZ:	ADRES :	INWESTOR :
UL. Prusa	45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg	Ząbkowice Śląskie powiat ząbkowicki woj. dolnośląskie	Gmina Ząbkowice Śląskie 1 Maja 15 57-200 Ząbkowice Śląskie

BRANŻA:	DZIAŁKI:	TECZKA ZAWIERA: T.1
Drogowa Instalacyjna	działka nr 105, 89, 91/7, w obrębie ewidencyjnym 0001 – CENTRUM, w jednostce ewidencyjnej 022405_4 Ząbkowice Śląskie - miasto,	1.Strona tytułowa 2.Część opisowa 3.Część rysunkowa

ASYST. PROJEKTANTA : Emilia Uryszek (data, podpis, pieczęćka)

Krzysztof STRZELCZYK (data, podpis, pieczęćka)

mgr inż. Robert HEJN (data, podpis, pieczęćka)

PROJEKTANT:
DROGAWA

mgr inż. Kazimierz STRZELCZYK (data, podpis, pieczęćka)
upr. proj. nr UAN.VI-f/8/158/87

KIEROWNIK PRACOWNI : mgr inż. Kazimierz STRZELCZYK

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. **Dane**
2. **Podstawy formalno-prawne i wykorzystane materiały**
3. **Przedmiot inwestycji**
4. **Opis terenu inwestycji**
5. **Istniejące uzbrojenie**
6. **Warunki gruntowo-wodne**
7. **Roboty rozbiórkowe**
8. **Rozwiązania chroniące środowisko**
9. **Rodzaj, ilość i sposób postępowania z odpadami**

II. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1. **Rozwiązania sytuacyjne**
2. **Rozwiązania wysokościowe**
3. **Rozwiązania konstrukcyjne**
4. **Roboty ziemne**
5. **Odwodnienie**
6. **Organizacja ruchu**
7. **Uwagi końcowe**

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rys.	Skala
1	Orientacja	0	-----
2	Projekt zagospodarowania terenu - drogowa	1	1:500
3	Projekt zagospodarowania terenu - opis niwelety	2	1:500
4	Profil podłużny niwelety jezdni A-B – ul. Prusa	3	1:500:50
5	Wzór nawierzchni	4	1:100
6	Przekrój konstrukcyjny A-A	5	1:20
7	Przekrój konstrukcyjny B-B	6	1:20

OPIS TECHNICZNY

DO INWESTYCJI POD NAZWĄ:

"PRZEBUDOWA ULICY BOLESŁAWA PRUSA PROWADZĄCEJ BEZPOŚREDNIO NA TEREN POPRZEMYSŁOWY W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH"

I. CZĘŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA

1. Dane:

Inwestor

Gmina Ząbkowice Śląskie
Ul. 1 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie
województwo dolnośląskie

Adres inwestycji

Ulica Prusa w Ząbkowicach Śląskich

Stadium opracowania

Projekt wykonawczy branży drogowej .

2. Podstawy formalno-prawne i wykorzystane materiały

Podstawą formalno-prawną jest umowa nr z dnia zawarta pomiędzy Gminą Ząbkowice Śląskie z siedzibą przy ul. 1 Maja 15, a Pracownią Projektowania i Nadzoru DRO-INSTAL, ul. Świdnicka 24, 58-200 Dzierżoniów o wykonanie uproszczonej dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania pod nazwą: "PRZEBUDOWA ULICY BOLESŁAWA PRUSA PROWADZĄCEJ BEZPOŚREDNIO NA TEREN POPRZEMYSŁOWY W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH" .

Do opracowania wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez GEOPLAN Wiesław Sarapata, Dzierżoniów
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające
- Obowiązujące przepisy i literatura fachowa

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest gruntowna modernizacja nawierzchni ulicy Prusa wraz z przyległymi chodnikami w zakresie uzgodnionym z Inwestorem. Całość zadania obejmuje przebudowę istniejącego układu komunikacyjnego, wymianę zniszczonej nawierzchni ulic i chodników, wymianę krawężników.

4. Opis terenu inwestycji

Ulica Prusa leżąca w centrum miasta w zabytkowej jego części posiada jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego na odcinku */Zdjęcie nr.1/* od ul. Ziębickiej do ul. M. Konopnickiej */przyjęto 50% powierzchnię z kostki kamiennej pod warstwą bitumiczną/* oraz nawierzchnię z brukową w pozostałej części */Zdjęcie nr.2/*. Jezdnia jest wydzielona krawężnikami z wyniesionymi niewielkimi ciągami pieszymi po obu stronach */Zdjęcie nr.3/*. Administratorem terenu jest Gmina Ząbkowice Śląskie. Szczegółowy zakres planowanej inwestycji ustalono z Inwestorem i pokazano w części graficznej - projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Istniejąca nawierzchnia jezdni i chodników jest zniszczona i niejednorodna. Istniejący system odwodnienia wymaga przebudowy.

Władze miasta zdecydowały więc o całkowitej przebudowie ulicy Prusa z wymianą nawierzchni jezdni i chodników na materiał kamienny będący kontynuacją zabudowy terenów wokół rynku */Zdjęcie nr.4/* oraz nawiązujący do historycznych aspektów jej powstania i przeobrażeń.



Zdjęcie nr 1 - Ulica Prusa widok od ul. Konopnickiej w stronę ul. Ziębickiej



Zdjęcie nr 2 - Ulica Prusa widok od ul. Konopnickiej w stronę ul. Sienkiewicza



Zdjęcie nr 3 - ul. Prusa wyniesione ciągi piesze



Zdjęcie nr 4 - ul. Prusa nawiązanie do ul. Ziębickiej

5. Istniejące uzbrojenie

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia, w omawianym terenie występują następujące sieci:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja ogólnospławna (sanitarna i deszczowa)
- sieć gazowa
- sieć energetyczna doziemna (zasilająca i oświetleniowa)
- sieć telekomunikacyjna doziemna

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

6. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań makroskopowych i obserwacji gruntu w podłożu ul. Ziębickiej /w trakcie realizacji/ stwierdzono zaleganie w podłożu gruntów wysadzi nowych i wątpliwych. Warunki wodne terenu po inwestycji będą dobre /wpusty deszczowe, rury spustowe włączone do kd/. Na bazie powyższych ustaleń określa się grupę naosności podłoża gruntowego na G3.

7. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe elementów drogi i chodnika – warstw nawierzchni, krawężników, obrzeży, chodników – obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich w/w elementów.

Wykonanie robót rozbiórkowych obejmuje:

a) dla rozbiórki warstwy nawierzchni:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- rozkucie i zerwanie nawierzchni,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia z ułożeniem na poboczu,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,

b) dla rozbiórki krawężników, obrzeży:

- odkopanie krawężników, obrzeży wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej i ewentualnych ław,

- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,

c) dla rozbiórki chodników:

- ręczne wyjęcie płyt chodnikowych bądź rozkucie i zerwanie innych materiałów chodnikowych,
- ewentualne przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia, z
- ułożeniem na poboczu,
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie. **Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń, a wykonawca powinien przewieźć je na miejsce wskazane przez Inwestora**

8. Rozwiązania chroniące środowisko

Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie planowanej inwestycji na etapie budowy powinna być właściwa organizacja robót. Nadmiar urobku, oraz materiały rozbiórkowe będą transportowane na miejsce wskazane przez inwestora.

Podczas realizacji i po zakończeniu budowy nie wystąpią negatywne oddziaływania dla środowiska i zdrowia ludzi. Ochrona środowiska akustycznego zarówno dla etapu budowy oraz eksploatacji polegać będzie na zastosowaniu maszyn i urządzeń emitujących najmniejszy hałas, oznakowaniu stref zagrożenia hałasem, wyposażeniu pracowników na stanowiskach pracy w sprzęt zabezpieczający przed nadmiernym hałasem. Przebieg projektowanego zadania (branża drogowa) nie koliduje z istniejącym drzewostanem. Istniejąca roślinność w pasie robót związanych z realizacją inwestycji powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem, przed naruszeniem systemu korzeniowego.

9. Rodzaj, ilość i sposób postępowania z odpadami

- istniejąca nawierzchnia drogi zostanie zerwana i wywieziona do utylizacji, nie przewiduje się jej do dalszego wykorzystania
- odpady komunalne będą gromadzone na terenie budowy i eksploatacji inwestycji w pojemnikach w sposób selektywny (szkło, drewno, itp.) i częściowo w sposób nieselektywny w oddzielnych pojemnikach (odpady z czyszczenia placów). Zgromadzone odpady będą wywożone na komunalne składowisko przez wyspecjalizowane firmy.

- odpady z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych będą gromadzone w sposób selektywny i częściowo przekazywane osobom fizycznym lub innym jednostkom organizacyjnym do wykorzystania na własne potrzeby oraz częściowo wywożone na komunalne składowisko przez wyspecjalizowane firmy.
- odpady niebezpieczne będą gromadzone selektywnie w specjalnych, oznakowanych opakowaniach (pojemnikach), które zabezpieczą przenikanie zanieczyszczeń do środowiska i zapewnią bezpieczeństwo prac przeładunkowych. Usuwane i transportowane będą przez wyspecjalizowane firmy, z którymi zostaną podpisane odpowiednie umowy przed przystąpieniem do budowy stacji i jej eksploatacji. Pojemniki do odpadów niebezpiecznych będą w rotacji pomiędzy odbierającym odpady a wytwarzającym odpady. Przewiduje się unieszkodliwianie odpadów przez ich składowanie na odpowiednim składowisku oraz odzysk prowadzony przez wyspecjalizowane firmy.

II. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1. Branża drogowa

W związku z założeniem przez Inwestora całkowitej modernizacji układu komunikacyjnego zaprojektowano wymianę nawierzchni istniejących ulic i chodników. Doprowadzi to do uporządkowania nawierzchni komunikacyjnej w tej części miasta, zaburzonej chaotycznymi przebudowami prowadzonymi w ostatnich latach.

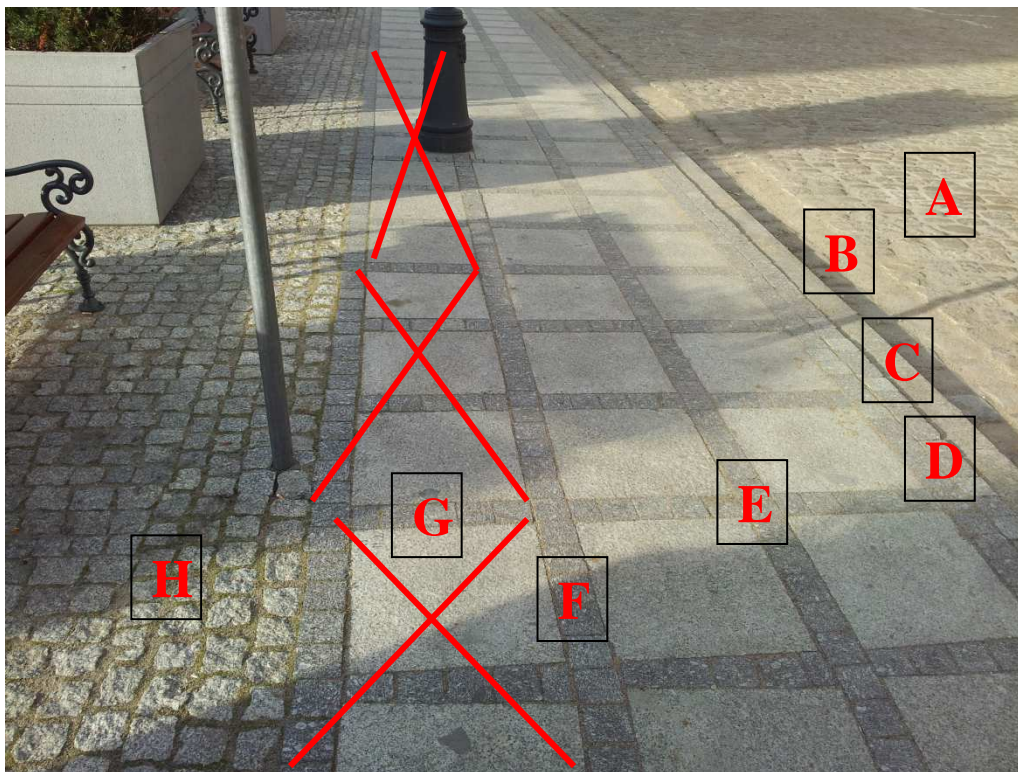
Projektowana nawierzchnia nawiązuje do staromiejskiej zabudowy. Układ komunikacyjny zaprojektowano:

- na odcinku od skrzyżowania z ul. Ziębicką do skrzyżowania z ul. Konopnickiej - jako jezdnię o szerokości 5,00 m z obustronnymi chodnikami o zmiennej szerokości */od krawężnika do końca pasa drogowego budynek, ogrodzenie, granica działki/*. Jezdnia ze spadkiem daszkowym 2% w kierunku krawężnika o nawierzchni z bruku, rzędy prostopadłe do krawężników kostka granitowa szara 15x17 z obsadzka jezdni - dwa rzędy kostki granitowej szarej 15x17 obniżonej o 2 cm- */ściek przykrawężnikowy/* zamknięta krawężnikiem kamiennym uliczny typu "B" 15x30 wystającym na 12 cm granit szary faza wewnętrzna 2cm. W miejscach wjazdów stosować krawężniki przejazdowe 15x20 wystające 2 cm z zastosowaniem przejść za pomocą krawężników skośnych.
- Nawierzchnia chodnika – od krawężnika: 2 rzędy - kostka granitowa szara 10x10 cięta groszkowana, dwa rzędy płyty granitowej szarej 60x60x8, groszkowanej dzielonej kostką szarą 10x10 cięta groszkowaną */liczba płyt uwarunkowana dostępnością szerokości*

chodnika – od 2 rzędów do 0/ pozostała część wypełniona kostką granitową szarą 8x8 układ rzędowy (prostopadły do krawężnika) i zamknięta na końcu obieżem kamiennym 6x20

- na odcinku od skrzyżowania z ul. Konopnickiej w kierunku ul. Sienkiewicza - jako jezdnię o szerokości 4,50 m z obustronnymi chodnikami o zmiennej szerokości */od krawężnika do końca pasa drogowego budynek, ogrodzenie, granica działki/*. Jezdnia z jednostronnym spadkiem zmiennym od 1,0% do 6,0% w kierunku krawężnika, rzędy prostopadłe do krawężników kostka granitowa szara 15x17 z obsadzką jezdni - dwa rzędy kostki granitowej szarej 15x17, od strony niżej położonej ściek obniżony o 2 cm- */ściek przykrawężnikowy, w którym zabudować odwodnienie liniowe/*. Jezdnia zamknięta krawężnikiem kamiennym drogowy typu "B" 15x30 granit szary faza wewnętrzna 2cm wystającym na 4 cm. Nawierzchnia chodnika – od krawężnika: 2 rzędy - kostka granitowa szara 10x10 cięta groszkowana, dwa rzędy płyty granitowej szarej 60x60x8, groszkowanej dzielonej kostką szarą 10x10 cięta groszkowaną */liczba płyt uwarunkowana dostępnością szerokości chodnika – od 2 rzędów do 0/* pozostała część wypełniona kostką granitową szarą 8x8 układ rzędowy (prostopadły do krawężnika) i zamknięta na końcu obieżem kamiennym 6x20

Spadek poprzeczny chodników zmienny 1%-3% z dostosowaniem do wysokości wejść przyległej zabudowy. Krawężniki w rejonie przejść dla pieszych i wjazdów obniżyć do 2cm stosując krawężniki przejściowe. Na łukach stosować krawężniki łukowe. **Zabrania się wykonywania łuków z krawężników prostych ciętych.**



Zdjęcie nr 5. Proponowany wzór jezdni i chodnika

A - bruk rzędowy 15cm, rzędy prostopadłe do krawężników kostka granitowa szara 15x17

B - obsadzka jezdni - dwa rzędy kostki granitowej szarej 15x17

C - krawężnik jezdni typu "A" 15x30 granit szary

D - 2 rzędy - kostka granitowa szara 10x10 cięta groszkowana

E – chodnik - płyty granitowe szare 60x60x8, groszkowane dzielone kostką grafit 10x10 cięta groszkowaną

F – 1 rząd - kostką granitowa szarą 10x10 cięta groszkowana

G – 1 rząd płyt i 1 rząd kostki **nie wykonywany w projekcie**

H – ZMIANA WOBEC ZDJĘCIA NA- kostka granitowa szara 8x8 układ rzędowy (prostopadły do krawężnika)

Do budowy nawierzchni należy użyć kostki kamiennej Klasy I i Gatunku 1 z wyjątkiem kostki pozyskanej z rozbiórki ulicy Prusa. O przydatności i miejscu wbudowania kostki z rozbiórki decydować będzie Inspektor za zgodą Inwestora. **Pozostałe elementy rozwiązania sytuacyjnego pokazano na projekcie – Wzór nawierzchni – rys. nr 4.**

2. Rozwiązania wysokościowe

Wysokościowo niweletę projektowanej ulicy nawiązano do wysokości istniejącej nawierzchni ul. Prusa w rejonie skrzyżowania z ul. Ziębicką i do wysokości ul. Konopnickiej. Niweleta przebiega po terenie istniejącym. Szczegółowo przebiegi niwelety projektowanych ulic opisano na profilach podłużnych.

1. Rozwiązania konstrukcyjne

Zaprojektowano wzmocnienie istniejącego podłoża 15 cm warstwą z gotowej mieszanki betonowej o $R_m = 2,5$ MPa na jezdni i 15 cm warstwą z gotowej mieszanki betonowej o $R_m = 1,5$ MPa na chodnikach. Przed wykonaniem podłoża z gotowej mieszanki betonowej należy wykonać

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego $I_s \geq 0,97$ i $E_2 \geq 30$ MPa. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniu podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw na podstawie ponownych badań I_s , E_1 i E_2 .

Na tak wykonanej warstwie wzmacniającej wykonać konstrukcję nawierzchni, której doboru dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”

Nawierzchnia jezdni

- kostka granitowa 15/17cm - spoinowanie zaprawą na bazie żywicy na obciążenie 40t np. ROMPOX-V2
- podsypka cementowo-piaskowa $R_{28}=14$ MPa - gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza chudy beton o wytrzymałości na ściskanie $R_{28}=$ od 6 do 9MPa gr. 20 cm
- gotowa mieszanka betonowa o $R_m=2,5$ MPa gr. 15 cm

Pozostałe elementy opisano na przekrojach konstrukcyjnych.

Nawierzchnia chodników płyta

- płyty granitowe 60x60x8cm uzupełniane kostką granitową 10/10cm spoinowanie zaprawą cementowo piaskową

/nawierzchnia chodników zgodnie z rys. „Wzór nawierzchni”/

- podsypka cementowo-piaskowa $R_{28}=14\text{MPa}$ - gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5 o uziarnieniu ciągłym stabilizowany mechanicznie gr. 23 cm
- gotowa mieszanka betonowa o $R_m=1,5\text{ MPa}$ gr. 15 cm

2. Roboty ziemne

Ze względu na prowadzenie projektowanej niwelety jezdni „po istniejącym terenie”, roboty ziemne ograniczą się do wykonania koryta pod konstrukcję całej jezdni.

UWAGA:

I. O terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci obcych i z nimi zlokalizować położenie i zagłębienie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem

II. Miejsce składowania nadmiaru ziemi oraz jej zagospodarowanie należy uzgodnić z Inwestorem.

3. Odwodnienie

Odwodnienie zaprojektowano przez odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne w celu odprowadzenia wód opadowych do projektowanych wpustów deszczowych i odwodnienia liniowego /elementy odwodnienia do wykonania podczas przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej/. Zaprojektowano pochylenie poprzeczne 2% na jezdni przy spadku daszkowym i zmienne od 1% do 6% na jezdni przy spadku jednostronnym oraz 1%-3% na chodniku.

4. Organizacja ruchu

Na przebudowywanym odcinku ulicy Prusa zachowano istniejący układ komunikacji. Istniejące oznakowanie należy oczyścić.

Zgodnie z wymogami Inwestora na wykonawcy robót spoczywać będzie obowiązek opracowania organizacji ruchu na czas trwania remontu.

1. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych ich rodzajów, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami B.H.P.
- Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym wytyczyć pod nadzorem właścicieli Uzbrojenia w trakcie przekazywania placu budowy.
- Zmiany wynikłe w trakcie realizacji zadania należy uzgodnić z projektantem.
- W trakcie realizacji niektórych odcinków może zajść konieczność składowania ziemi poza pasem robót w tym celu Wykonawca ustali z Inwestorem miejsce składowania mas ziemnych do 10km od miejsca urobku.
- Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli istniejącego w pasie robót uzbrojenia podziemnego oraz pozostałych obiektów
- W pobliżu istniejących obiektów budowlanych oraz uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem ich użytkowników.
- Odkryte kable energetyczne oraz telekomunikacyjne należy zabezpieczyć poprzez rury dwudzielne typu „AROT”.
- Na terenie budowy należy uzgodnić z Inwestorem miejsce zaplecza i zasilania budowy
- Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli istniejącego w pasie robót uzbrojenia podziemnego oraz pozostałych obiektów i prace prowadzić zgodnie z:

Dialog

- Kanalizacja telefoniczna wykonana z rur PCV lub Arrot wielootworowa, budowana jest na głębokości 0,7 mb i może być nie oznaczona taśmą ostrzegawczą.
- Roboty w miejscach zbliżeń i kolizjach wykonać ręcznie, ostrożnie, obowiązuje strefa ochronna od urządzeń telekomunikacyjnych po 1 metrze z każdej strony.
- Wykopy w miejscach kolizji winny być oszalowane (zabezpieczone) przed osunięciem się ziemi.
- Zbliżenia i skrzyżowania podziemnych urządzeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą ZN-96 TP S.A. –004 i ZN-96 TP S.A. –011
- W miejscach zbliżenia zachować odstęp (zgodnie z normą) w poziomie od zewnętrznych krawędzi studni karbowanych i ciągów kanalizacyjnych.
- W przypadku uszkodzenia naszych urządzeń telekomunikacyjnych, kosztami naprawy i poniesionych strat obciążony zostanie wykonawca robót wraz z inwestorem.

- O terminie rozpoczęcia robót, należy powiadomić Dialog SA z 14-sto dniowym wyprzedzeniem.
- Ze względu na kolizje (skrzyżowanie) należy zapewnić stały odpłatny nadzór ze strony Dialog S.A. na czas prowadzenia prac.
- Roboty zanikowe w miejscach kolizji podlegają przed zasypaniem sprawdzeniu i odbiorowi przez przedstawiciela „DIALOGU”.

PGNiG

- Od istniejącej sieci gazowej należy zachować właściwe strefy kontrolne, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r (D.U. 97/01 poz.. 1055)
- Skrzyżowanie z siecią gazową istniejącą należy rozwiązać zgodnie z normą PN-PN-91/M-34501 oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r (D.U. 97/01 poz. 1055)
- Gazociąg może być posadowiony na głębokości 0,60 m , w związku z tym prace ziemne wykonać sposobem ręcznym
- Każdorazowe odkrycie sieci gazowej należy przed zasypaniem zgłosić do W.T.
- O terminie rozpoczęcia prac należy bezwzględnie powiadomić W.T. odpowiedniego dla danego rejonu z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym w celu dokonania protokolarnego przejęcia placu budowy na czas prowadzenia robót, a po zakończeniu prac dokonania protokolarnego zdania budowy.

Energetyka

- W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem na kablach Z.E. naniesionych na arkuszach geodezyjnie naniesiono dwudzielnie rury ochronne.
- Istniejące uzbrojenie ziemne ułożone jest na głębokości od 0,5 do 1,2 m
- Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami ZE należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125
- Na siedem dni przed rozpoczęciem prac należy powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji Energii.
- Miejsca skrzyżowań i zbliżeń z naszymi sieciami należy zgłosić do RD celem odbioru z wpisem do dziennika budowy

Telekomunikacja Polska

- Roboty ziemne w miejscach kolizyjnych wykonać ręcznie, ostrożnie, pod nadzorem przedstawiciela Oddziału Systemów Dostępowych, obowiązuje strefa ochronna urządzeń telekomunikacyjnych po 1metrze z każdej strony.
- Kanalizacja Teletechniczna zabudowana z rur PCV 202mm na głębokości 0,6 – 1,2 m i może być niezabezpieczona taśmą ostrzegawczą

- Podkopane urządzenia telekomunikacyjne zabezpieczyć przed złamaniem kątownikami stalowymi na szerokości większej od wykopu po 1,5 m z każdej strony
- Wykopy w miejscach kolizyjnych winny być zabezpieczone (oszalowane) przed osunięciem się ziemi
- Zbliżenia i skrzyżowania z urządzeniami telekomunikacyjnymi wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami
- Roboty zanikowe w miejscach kolizyjnych przed zasypaniem podlegają sprawdzeniu przez przedstawiciela Oddziału Systemów Dostępowych
- W przypadku uszkodzenia urządzeń telekomunikacyjnych kosztami naprawy i poniesionych strat zostanie obciążony wykonawca robót łącznie z Inwestorem
- Na 14 dni przed przystąpieniem do robót powiadomić pisemnie Oddział Systemów Dostępowych

Opis sporządził:
mgr inż. Robert HEJN