

Zawartość opracowania

1.	Oświadczenia		
2.	Zawartość opracowania z opisem technicznym		
3.	Uzgodnienia		
4.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. 1
5.	Profil podłużny drogi	1:50/500	rys. 2
6.	Przekrój normalny	1:50	rys. 3/1 - rys. 3/2
7.	Profil podłużny wodociągu	1:100/500	rys. 4
8.	Uprawnienia i przynależności do izby budownictwa		

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ PUBLICZNEJ 031045C (UL. MIODOWEJ) NA DZ. 4861 OBR. ŚWIECIE 001, gm. ŚWIECIE WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO I PRZEBUDOWĄ WODOCIĄGU

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Zamawiającym – Gminą Świecie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, Dz.U. 2022 poz. 1518.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Dz. U. z 2019 poz. 2311 z późn. zmianami;
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku - Prawo o ruchu drogowym - Dz.U. 2023 poz. 1047
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - O drogach publicznych - Dz.U. 2023 poz. 645
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarząd. – Dz. U. 2017 poz. 784,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Warszawa 2001;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych – GDDP Warszawa 2001;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt 1979;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Opinia geotechniczna z sierpnia 2024r
- Wytyczne do projektowania WR-D,

2. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej (ul. Miodowej) w Świeciu gm. Świecie wraz z budową oświetlenia ulicznego na działce 4861 obr. Świecie, gm. Świecie.

Szerokość istniejącego pasa drogowego jest wystarczająca do realizacji projektowanych drogi.

Długość projektowanego odcinka drogi wynosi 0,4 km

Zakresem objęto roboty związane z:

- wykonaniem robót ziemnych;
- robotami rozbiórkowymi
- budową oświetlenia

- przebudową wodociągu,
- ustawieniem oporników na ławie betonowej z oporem;
- budową pełnej konstrukcji nawierzchni ulicy;
- budową zjazdów na teren działek;
- robotami wykończeniowymi.

3. **Opinia geotechniczna**

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu w strefie przypowierzchniowej do głębokości wykonanych wierceń tzn. 3,0 m p.p.t. wyróżniono osady czwartorzędowe holocenu i plejstocenu.

Holocen - Reprezentowany jest przez nasypy niekontrolowane występujące do głębokości 0,4 m p.p.t. Nasyp zbudowany jest kruszywa z dodatkiem szlaki. Grunty te nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża pod drogi, parkingi i zostaną w całości usunięte.

Plejstocen - Reprezentowany jest przez gliny morenowe w stanie twaroplastycznym. Grunty te należą charakteryzując się właściwościami ekspansywnymi. Pod wpływem zmian wilgotnościowych mogą zmieniać stopień plastyczności. W okresie prowadzenia prac terenowych nie stwierdzono występowania j wód gruntowych tj. do głębokości odwiertu tj. 3,0mppt.

Z uwagi na charakter robót (płytkie wykopy) i warunki gruntowo-wodne obiekt budowlany zaliczono je do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. **Roboty ziemne, roboty rozbiórkowe**

Roboty ziemne polegać będą na wybraniu gruntów nieprzydatnych do celów budowlanych, dowóz gruntu piaszczystego na nasypy oraz wykonaniu koryta pod projektowane nawierzchnie jezdni, zjazdów.

5. **Opis do projektu zagospodarowania**

4.1. **Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Dokumentowany teren położony jest w województwie kujawsko-pomorskim, w granicach miasta Świecie, ale już w obszarze niezabudowanym. Ulica Miodowa jest drogą bez przejazdu. Ulica połączona jest bezpośrednio z drogą serwisową, która została wykonaną w ramach budowy drogi S5. Wokół występuje zabudowa jednorodzinna w postaci domów dwu- i jednokondygnacyjnych. Obecnie ulica posiada nawierzchnię tłuczniową, droga serwisowa - nawierzchnię bitumiczną.

Generalnie powierzchnia terenu jest płaska. Jej rzędne odczytane na podstawie niwelacji, zawierają się w przedziale 81,00 – 78,00 m n.p.m., Jedynie końcowa część ulicy (ostatnie 100m) nachyla się w kierunku północnym. Tam deniwelacje zwiększają się o kolejne 3m.

4.2. Stan istniejącego uzbrojenia

W pasie drogowym znajdują się następujące sieci uzbrojenia:

- wodociąg;
- Kanalizacja sanitarna;
- podziemne i naziemne sieci energetyczne.
- Sieć gazowa niskiego ciśnienia,

Do projektu dołączono niezbędne uzgodnienia branżowe. Na przedmiotowym odcinku nie występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu. Wyjątek stanowi wodociąg, na przebudowę którego zostały wystawione warunki.

4.3. Sprawy terenowo-prawne

Inwestycja wykonywana będzie na działce 4861 obr. Świecie, gm. Świecie.

Szerokość istniejącego pasa drogowego jest wystarczająca do realizacji projektowanych dróg.

4.4. Projektowane zagospodarowanie

4.4.1. Opis ogólny części drogowej

Projektowana droga to:

- Droga gminna klasy „D”, $V_p=30\text{km/h}$, grupa nośności podłoża G1, Kategoria ruchu KR1.

Długość projektowanego odcinka – 0,4 km.

Celem opracowania jest określenie zakresu robót i technologii wykonania nawierzchni ulicy gminnej.

Zakres robót drogowych obejmuje budowę nawierzchni ulicy w zakresie:

- wykonanie robót ziemnych wraz ze wzmocnieniem podłoża;
- roboty rozbiórkowe w miejscu dowiązania do istniejącej nawierzchni;
- wykonanie nawierzchni drogi z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego;
- wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego;
- roboty wykończeniowe.

Projekt przewiduje wybudowanie drogi gminnej. W ramach robót przewiduje się wybudowanie jezdni ulic o nawierzchni z kostki betonowej jako jednoprzestrzennej pieszojezdni o obustronnych poboczach.

Jezdnia będzie miał szerokość 5,0m a pobocza po 0,5m.

Ponadto wybudowane zostaną zjazdy na teren poszczególnych posesji. Będą to zjazdy zwykłe. Na połączeniu z jezdnią ulicy zastosowano skosy 1,0: 1,0, na dł.1,0m. Szerokość zjazdów wynosić będzie od 3,5m do 5,5m.

4.4.2. Profil podłużny

Zaprojektowane niweleta drogi dowiązana została do istniejącego poziomu dróg utwardzonych oraz istniejących zjazdów na teren posesji. Spadki podłużne drogi wynosić będą od 0,7 – 5,5%.

4.4.3. Przekrój poprzeczny

Na całej długości dróg projektuje się przekrój drogowy. Szerokość jezdni wynosić będzie 5,0 obustronnymi poboczami po 0,5m, szerokość zjazdów od 3,5m do 5,5m.

Ulica będzie miała spadek poprzeczny daszkowy 2%.

Zjazdy zwykłe będą miały skosy 1,0: 1,0, na dł.1,0m

4.4.4. Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano na całej długości dróg, na zjazdach i chodnikach kostkę betonową.

Przyjęte grubości warstw nawierzchni:

- **Nawierzchnia dróg**

– Kostka betonowa szara	8 cm
– Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
– Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	25 cm
– Wzmocnienie podłoża mieszanką związaną cementem C3/4	20 cm
razem grubość	57 cm

- **Nawierzchnia na zjazdach**

– Kostka betonowa antracytowa	8 cm
– Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
– Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	15 cm
– Wzmocnienie podłoża mieszanką związaną cementem C3/4	15 cm
razem grubość	42 cm

- **Pobocza**

– Kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm	10 cm
razem grubość	10 cm

4.4.5. Zestawienie powierzchni utwardzonej

– Jezdnia – kostka betonowa szara	2000 m ²
– Zjazdy – kostka betonowa antracytowa	122 m ²
Razem powierzchnia objęta opracowaniem	2122 m²

4.4.6. Opis części elektrycznej (oświetlenie)

Projekt niniejszy opracowano na podstawie warunków przyłączenia do sieci Rejon Dystrybucji Świecie ENEA Operator 59792/2024/OD1/ZR6 z dnia 13.12.2024r oraz warunków gminy Świecie ROŚiGK 7021.32.2024.oś z dnia 16.12.2024 r.

Zasilanie oświetlenia drogowego

Zasilanie oświetlenia drogowego zgodnie z warunkami przyłączenia odbywać się będzie z nowo projektowanej szafy SOU. Szafa oświetlenia SOU zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego (zakres Enea Operator) ustawionego przy istniejącym złączu kablowy (własność Enea Operator).

Umiejscowienie szafy pokazuje rys E1. Schemat zasilania oświetlenia przedstawia rys.E2.

Latarnie

Zgodnie z warunkami latarnie stanowić będą słupy aluminiowe anodowane grafitowe 7m SAL7 lub równorzędne z wysięgnikiem jednoramiennym (WR-17/1) oprawami LUNOIDA 38W z redukcją mocy 40% lub równorzędne. Latarnie ustawić w miejscach jak przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. E1..

Każdą latarnię wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe 1x25A z wkładką topikową 2A .

Trasę kabli przedstawia rys.E1

Układanie kabli

Linie kablową ułożyć wzdłuż tras jak pokazano na planie sytuacyjnym rys. E1. Kabel układać w rowie kablowym, na posypce z 10cm warstwy czystego piasku, linią falistą z zapasem 1-5% długości wykopu, na głębokości 0,5m-w obrębie chodnika i 0,8m-w strefie pieszo jezdni, od powierzchni gruntu do zewnętrznej powłoki kabla lub rury osłaniającej. Na kabel narzucić 10cm warstwę czystego piasku oraz warstwę rodzimego gruntu grubości 15cm a następnie folię z tworzywa sztucznego (koloru niebieskiego). Na kabel nałożyć należy opaski kablowe z tworzywa sztucznego z danymi technicznymi. Zasypując kabel ziemię ubijać warstwami.

Przy układaniu kabli należy zwrócić uwagę na to, by nie tworzyły się pętle; promień krzywizny gięcia kabla nie powinien być większy od 20-krotnej zewnętrznej średnicy.

Oznaczniki kablowe nakładać w odstępach, co 10 m na trasie otwartej oraz na skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem podziemnym.

Na skrzyżowaniach z drogami i gazociągiem kabel układać w przepustach z rur Arotta 75.

Całość robót wykonać zgodnie z normą SEP.

4.4.7. Opis przebudowy sieci wodociągowej

Projekt obejmuje przebudowę sieci wodociągowej z rur $\phi 110 \times 6,6$ mm PE100 SDR17 PN10 w ul. Miodowej. Ponadto w ramach opracowania projektuje się przepięcie istniejących przyłączy wodociągowych z rur $\phi 40 \times 3,7$ mm, $\phi 32 \times 3,0$ mm PE100 SDR11 PN16 oraz przepięcie istniejących hydrantów z rur $\phi 90 \times 5,4$ mm PE100 SDR17 PN10.

Przykrycie przewodów wodociągowych powinno wynosić min. 1,80m.

Nad przewodem wodociagowym w odległości ok. 0,5m od wierzchu rury należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu wodociagowego mocować drut sygnalizacyjny miedziany DY6 z wprowadzeniem do skrzynki do zasuw lub hydrantu. Wokół skrzynek do zasuw zaprojektować obruk z płyt betonowych z oznakowaniem tabliczkami znamionowymi, na słupkach metalowych.

Istniejące odcinki przewodów wodociagowych, podlegające likwidacji w pasie drogowym należy zdemontować.

Przewody z rur PE i żeliwnych wykonywane metodą wykopową posadowić:

- w gruntach piaszczystych bezpośrednio na gruncie rodzimym uformowanym na kąt 90° tak aby do podłoża przylegała ¼ obwodu rury,
- w gruntach spoistych na podsypce z dobrze uziarnionego piasku średniego grubości min. 10cm.

Niezależnie od podłoża dla metody wykopowej wymagane jest ponadto zastosowanie zasypek ochronnych z dobrze uziarnionego piasku średniego wykonanych do wysokości co najmniej 30cm powyżej wierzchu rury. Podłoże i zasypki ochronne należy zagęścić. Podsypkę przewodu wykonać zgodnie z normą PN-EN 1046:2002. Obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury.

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Ponadto powinny posiadać Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Polsce (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną).

Materiały i armatura zastosowane przy wykonaniu przewodów wodociagowych powinny spełniać standardy PN, EN lub posiadać odpowiedni certyfikat ISO.

Cała zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a każda ich część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona.

Wszystkie zastosowane materiały powinny być ocenione i zatwierdzone przez Inżyniera Kontraktu.

Zastosowane rury, kształtki i uszczelki winny być jednego producenta (w zależności od rodzaju rur). W trakcie ich montażu należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta. Zastosowana armatura na przewodach wodociagowych powinna być jednego producenta.

Wykonawca gwarantuje jakość i solidność wszystkich dostaw, które powinny być zgodne z wszelkimi wymaganiami. Materiały powinny spełniać najwyższe wymagania, które mogą być im narzucone przez obowiązujące normy techniczne dotyczące wyboru materiałów, konstrukcji, wykończenia i robocizny.

Dla wykonywania przewodów wodociągowych należy zastosować rury i kształtki spełniające podane niżej wymagania i parametry techniczne:

Rury i kształtki:

- rury z PE HD, SDR 17, klasy 100, PN 10 łączone przez zgrzewanie, spełniające wymogi normy PN-EN 12201,
- rury z PE HD, SDR 11, klasy 100, PN 16 łączone przez zgrzewanie, spełniające wymogi normy PN-EN 12201,
- kształtki monolityczne boscami zgrzewane doczołowo oraz kształtki elektrooporowe do budowy rozdzielczych przewodów wodociągowych – z PE-HD SDR17 klasy 100, PN 10, spełniające wymogi normy PN-EN 12201,
- tuleje kołnierzowe zgrzewane doczołowo o parametrach zgodnych z parametrami rury, ruchomy kołnierz tulei wykonany ze stali nierdzewnej galwanizowanej lub stali konstrukcyjnej znormalizowany zgodnie z PN-EN 1092-2, w przypadku kołnierza wykonanego ze stali konstrukcyjnej musi być zabezpieczony antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 µm) lub pokryty polimerową warstwą antykorozyjną;
- rury i kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego GGG50 zgodne z PN-EN 1563:2018, PN-EN 545:2010 PN10 z wewnętrzną wykładziną z cementu hutniczego nakładaną odśrodkowo cementową łączonych na uszczelki klasy C40.

Zastosowana armatura powinna być klasyfikowana według ciśnienia znamionowego (maksymalne ciśnienie robocze w temperaturze 20°C), wyrażonego w barach.

Cała zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a każda ich część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona.

Zasuwy klinowe

- min. PN 10, miękko uszczelniające o krótkiej zabudowie wg PN EN 558-1:2001 i PN EN 558 – 2:2001
- korpus, pokrywa oraz klin wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7 zgodnie z PN-EN 1563 lub wykonane ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:2007,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą elektrostatyczną zgodnie z normą DIN 30677 (grubość powłoki ochronnej min. 250 µm), odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, przyczepność powłoki 12 N/mm² (Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokument potwierdzający takie wykonanie powłoki np. deklaracja producenta) lub emaliowane,
- klasa żeliwa EN-GJS-400, nazwa producenta, średnica oraz ciśnienie oznakowane na korpusie w postaci odlewu, element zamykający (klin), wykonany z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem

dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną (wewnętrznie i zewnętrznie) lub ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 -1:2007,

- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej.
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- zasuwa powinna posiadać min. 2 uszczelnienia wrzeciona typu O-ring wewnątrz i nie mniej niż 2 na zewnątrz (razem co najmniej 4 uszczelnienia wrzeciona wykonane z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną), wrzeciono musi być łożyskowane,
- wnętrze kadłuba zasuwy o prostym przepływie bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia,
- równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.

Zasuwki

- ciśnienie nominalne PN16,
- żeliwna z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym,
- miękkouszczelniający klin wykonany z mosiądzu, pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z PN-EN 1563, uszczelnienie w czterech miejscach (uszczelnienie wewnętrzne typu o-ring min. 2 szt., uszczelnienie zewnętrzne min. w 2 miejscach),
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej min. X20CR13 z walcowym polerowanym gwintem, zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona – uszczelka zwrotna,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- wszystkie odkryte elementy żeliwne epoksydowane na całej powierzchni lub pokryte powłoką nylonową zapewniającą minimalną grubość powłoki min. 250 µm,
- przyczepność powłoki do malowanego podłoża – min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V,
- prosty przelot zasuwy bez gniazda,
- wrzeciono łożyskowane,
- każda zasuwka winna posiadać na korpusie wytłoczenie z logo firmy.

Obudowy do zasuw

- obudowa zasuw teleskopowa, pręt zabezpieczony antykorozyjnie o profilu kwadratowym,
- kapturek trzpienia oraz elementy teleskopu przymocowane i połączone w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie,
- rura osłonowa z tworzywa sztucznego,

- blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy w dowolnej wysokości (lub inne rozwiązanie umożliwiające wykonanie tej czynności),
- osłona uniemożliwiająca przedostawanie się zanieczyszczeń do wnętrza obudowy,
- element zabezpieczający przypadkowe zsunięcie obudowy z wrzeciona zasuw (np. zawlecзка, zatrask itp.),
- kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) obudowy wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- zasuw i obudowy do zasuw jednego producenta.

Skrzynki do zasuw

- pokrywa skrzynki wykonana z żeliwa szarego, pokryta powłoką antykorozyjną,
- korpus skrzynki wykonany z żeliwa szarego, pokryty powłoką antykorozyjną lub z tworzywa sztucznego wg PN-EN 1561,
- w przypadku korpusu i pokrywy wykonanych z żeliwa, gniazdo wraz z pokrywą skrzynki wykonane stożkowo,
- wszystkie skrzynki umieszczone w terenach nieutwardzonych należy obrukować w promieniu min.0,5 m,
- wymiary skrzynek do zasuw i zasuwek wg PN-M-74081:1998 rodzaj B,
- skrzynki do armatury kanalizacyjnej - wymiary wg DIN 4056, DIN 4057.

Opaski do nawiercania

- korpus opaski z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18, epoksydowany
- uszczelki z elastomeru
- śruby i podkładki ze stali nierdzewnej A25
- pierścień gumowy zabezpieczający gwint wewnętrzny przed korozją i inkrustacją z elastomeru

Trzpień teleskopowy

- trzpień teleskopowy połączony z zasuwką w sposób uniemożliwiający przypadkowe rozłączenie (zawlecзка, śruba kontrująca, trzpień nakręcany za zasuwkę wykonany na zatrask itp.),
- konstrukcja teleskopu uniemożliwiająca przypadkowe rozdzielanie elementów teleskopowych,
- kapturek trzpienia (górny) i kostka dolna (orzech) trzpienia wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z PN-EN 1563,
- zasuwki i trzpień teleskopowy jednego producenta.

Wszystkie elementy uzbrojenia podziemnego jak zasuw, hydranty należy oznakować za pomocą tablic informacyjnych wykonanych z blachy w wykonaniu nierdzewnym, umieszczonych na słupkach betonowych.

Regulacja armatury wodociągowej i włączów studni polegać będzie na wysokościowym dostosowaniu rzędnych posadowienia istniejących włączów istniejących studzienek rewizyjnych na kanałach nie podlegających przebudowie oraz armatury wodociągowej i gazowej tj. dostosowania długości trzpieni zasuw, regulacji wysokościowej skrzynek do zasuw do poziomu projektowanej niwelety drogi. Do regulacji włączów stosować pierścienie dystansowe.

6. Odwodnienie nawierzchni

Nawierzchnię drogi gminnej projektuje się odwodnić powierzchniowo w teren otaczający w granicach pasa drogowego.

7. Organizacja ruchu drogowego

Projekt stałej organizacji ruchu drogowego wg odrębnego opracowania.

8. Wpływ eksploatacji górniczej

Projektowana ulica jest poza strefą eksploatacji górniczej.

9. Informacja o obszarach chronionych

Obszar inwestycji nie graniczy z obszarem z wykazu „Natura 2000”.

10. Zabezpieczenie p-poż.

Zabezpieczenie p-poż. nie dotyczy dróg, placów. Projektowana nawierzchnia ulicy zapewnia nośność umożliwiającą przejazd pojazdów Straży Pożarnej.

11. Strefa ochronny konserwatorskiej

Projektowany teren znajduje się poza strefą ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

12. Wycinka drzew

Projekt przewiduje wycinkę drzew i krzewów.

Opracował

inż. Krzysztof Żarkow