

Spis treści:

Oświadczenie projektanta

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 2. STAN ISTNIEJĄCY**
- 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE**
- 4. INFORMACJE DODATKOWE**
- 5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – INSTALACYJNE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
- 6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

B. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1. UPRAWNIENIE I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY**
- 2. POSTANOWIENIA, DECYZJE I UZGODNIENIA**

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|------|---|
| S-01 | Mapa po uzgodnieniu ZUD |
| S-02 | Projektowane zagospodarowanie terenu |
| S-03 | Profile kanalizacji deszczowej |
| S-04 | Studzienka kanalizacyjna Ø425. Rzut i przekrój. |
| S-05 | Studnia kanalizacyjna Ø600. Rzut i przekroje. |
| S-06 | Wpust deszczowy Ø425. Rzut i przekrój. |
| S-07 | Schemat zabezpieczenia istn. wodociągu i kabli energetycznych przy skrzyżowaniu z proj. kanalizacją |
| S-08 | Zabezpieczenie proj. kanalizacji przy skrzyżowaniu z istn. gazociągiem |

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności należy zwrócić się do autora dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis projektanta

Tarnowskie Góry, dnia 12.2015

.....

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy odwodnienia dla przebudowy ul. Dąbrowskiego w Krupskim Młynie.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie wsi Krupski Młyn w gminie Krupski Młyn.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 56/19lg/2015 na opracowanie dokumentacji projektowej pn.: „Przebudowa ul. Dąbrowskiego w Krupskim Młynie”,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych /skala 1:500/ powiatu tarnogórskiego jedn. ewid. 241305_2 Krupski Młyn obręb 0001 Krupski Młyn k.m. 12;
- Wizja w terenie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane, (Tekst jednolity z 2010r. Dz. U. nr 243, poz. 1623).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje budowę kanalizacji deszczowej dla przebudowywanej ul. Dąbrowskiego w Krupskim Młynie.

Zakres i forma projektu budowlanego jest zgodna z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 (Dz. U. Nr 120 poz.1133).

2. Stan istniejący

2.1. Lokalizacja

Województwo: śląskie

Powiat: tarnogórski

Gmina: Krupski Młyn

Miejscowość: Krupski Młyn

2.2. Istniejące zagospodarowanie przestrzenne

Przedmiotowa inwestycja położona jest na terenie wsi Krupski Młyn na działkach nr 35, 21, 27, 45/25, 142/26, 46/25, 239/26, 54/31. Na rozpatrywanym terenie zlokalizowane są m. in. zespół szkół, hala sportowa, budynki mieszkalne wielorodzinne, sklep.

Komunikacja samochodowa odbywa się obecnie ul. Dąbrowskiego o szerokości nawierzchni jezdni od 3,2m do 3,5m. Nawierzchnia drogi wykonana jest z betonu asfaltowego obramowana jest obrzeżem chodnikowym. Stan nawierzchni drogi jest zły. Brak jednolitych spadków podłużnych i poprzecznych na drogach uniemożliwia właściwe ich odwodnienie. Na przedmiotowej drodze brak jest odwodnienia wgłębnego - brak odpływu wód opadowych. Na drodze tworzą się zastoiska wodne.

W rejonie przedmiotowej inwestycji zlokalizowana jest sieć podziemnego uzbrojenia, a mianowicie sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna, telekomunikacyjna, ciepłociąg oraz kanalizacji deszczowej. Sieci te prowadzone są pod drogą. Ponadto nie wyklucza się występowania w terenie urządzeń niewskazanych do inwentaryzacji.

Ulica Dąbrowskiego połączona jest z dwoma drogami powiatowymi: ul. Tarnogórska i Lubliniecka.

Wzdłuż ulicy Dąbrowskiego zlokalizowana jest roślinność: drzewa i krzewy.

Teren, na którym będzie prowadzona inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na terenie tym nie występują formy przyrody podlegające ochronie.

2.3. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn

Ulica Dąbrowskiego zlokalizowana jest pomiędzy dwoma obszarami opisanymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn jako:

3MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Warunki i standardy wykorzystania tego terenu m.in.:

- a) powierzchnia zabudowy i powierzchnia utwardzona – nie więcej niż 50% powierzchni terenu działki,
- b) powierzchnia biologicznie czynna – nie mniej niż 50% powierzchni terenu działki,

- c) budynki przeznaczenia podstawowego – do 2 kondygnacji nadziemnych + poddasze użytkowe; dachy dwuspadowe, wielospadowe dopuszcza się dachy płaskie w istniejących budynkach,
- d) zapewnić dostępność do usług wedle przyjętych standardów,
- e) wyznaczenie w granicach działek miejsc postojowych,
- f) zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z istniejącym układem komunikacyjnym,
- g) systemowe rozwiązania w zakresie gospodarki wodno – ściekowej.

4UP – tereny o przeważającej funkcji usług publicznych. Warunki i standardy wykorzystania tego terenu m.in.:

- a) intensyfikacja istniejącej zabudowy usługowej (rozbudowa i uzupełnienie zabudowy),

zapewnienie prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym.

2.4. Budowa geologiczna

Na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krupski Młyn Gmina Krupski Młyn zaliczona jest na obszarze wschodniej części do monokliny przedsudeckiej. Pod względem najistotniejszego z przyrodniczego punktu widzenia zasięgu występowania powierzchniowych warstw geologicznych zdecydowanie dominuje czwartorzęd. Utwory czwartorzędu zlodowacenia północnopolskiego reprezentowane są głównie przez piaski o różnej granulacji, z przewagą frakcji średnio i gruboziarnistej.

2.5. Warunki gruntowo - wodne i kategoria geotechniczna

warunki gruntowe: proste
kategoria geotechniczna: II
głębokość przemarzania: $h_z=1,0\text{m}$
grupa nośności podłoża: G1

Przewidywana inwestycja nie zawiera elementów budowlanych i konstrukcyjnych stanowiących znaczne obciążenie gruntu. Rury będą ułożone na podsypce i w zagęszczonej obsypce piaskowej, co wzmacnia posadowienie rur. Po zasypaniu obiekty linowe będą trwałe i odpowiednio zabezpieczone. Sieć kanalizacyjna w zagęszczonej obsypce i podsypce stanowi swoistą ławę fundamentową.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Projektowana kanalizacja deszczowa

Trasa kanalizacji deszczowej przebiega w pasie drogowym drogi o charakterze gminnym oraz terenie zielonym. Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadza zebranie wody opadowe do istniejącej studni kanalizacji deszczowej.

Trasę projektowanej kanalizacji wraz z uzbrojeniem pokazano na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 2.

3.2. Zestawienie powierzchni zabudowy inwestycji

Projektowana infrastruktura:

- rurociąg ϕ 315x9,2 mm PVC klasy S - długość 94,0 m;
- rurociąg ϕ 250x7,3 mm PVC klasy S - długość 18,8 m;
- rurociąg ϕ 200x5,9 mm PVC klasy S – długość 12,6 m;
- rurociąg ϕ 160x4,7 mm PVC klasy S –długość 12,45 m;
- studnia kanalizacyjna ϕ 600 mm z tworzywa sztucznego – 4 szt.;
- studzienki kanalizacyjne ϕ 425 z tworzywa sztucznego – 1 szt.;
- wpusty deszczowe ϕ 425 z tworzywa sztucznego – 6 szt.

4. Informacje dodatkowe

- 4.1. Projektowana kanalizacja deszczowa nie narusza istniejących stosunków wodnych.
- 4.2. Teren obejmujący przedmiotowe zadanie nie podlega ochronie konserwatorskiej.
- 4.3. Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie eksploatacji górniczej.
- 4.4. Wszystkie przedstawione wymiary i lokalizacje należy sprawdzić, przed wykonaniem robót, w terenie. W przypadku jakichkolwiek niezgodności lub niejasności należy zwrócić się do Projektanta (nadzór autorski) w celu ich wyjaśnienia.
- 4.5. Projektowana inwestycja nie będzie generowała zwiększonej ilości hałasu. Inwestycja nie będzie generowała dodatkowych zapachów ani szkodliwych substancji.

- 4.6. Inwestycja nie przyczyni się do zwiększenia produkcji odpadów.
- 4.7. Inwestycja nie będzie generowała wibracji, promieniowania, promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

5. Rozwiązania techniczno – instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej

5.1. Bilans ilości ścieków deszczowych płynących projektowaną kanalizacją

W ramach planowanej inwestycji do istniejącej kanalizacji deszczowej odprowadzone zostaną ścieki deszczowe i opadowe zebrane z przebudowanej drogi ul. Dąbrowskiego oraz przyległego parkingu. Dodatkowo do projektowanej kanalizacji deszczowej będą wpływały wody deszczowe z przyległej ulicy Lublinieckiej, która nie posiada w chwili obecnej odwodnienia. Ilość wód nie jest możliwa do wyznaczenia, w związku z powyższym założono większe średnice przewodów kanalizacyjnych.

**Ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z utwardzonych powierzchni
wyznaczono ze wzoru :**

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

gdzie :

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

przyjęto :

- powierzchnia zlewni 0,08 ha
- natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania $p = 20 \%$, $q = 130 \text{ l/s,ha}$
- natężenie deszczu obliczeniowego o czasie trwania 15 min.
 $q = 15 \text{ l/s,ha}$
- współczynnik spływu ψ
dla utwardzonych powierzchni dróg, parkingów i.t.p. - 0,95;

$$Q = 130 \times 0,95 \times 0,08 = \mathbf{9,88 \text{ l/s}}$$

5.2. Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej

Do budowy sieci kanalizacji deszczowej zastosowano następujące rurociągi kanalizacyjne:

- ϕ 315 x 9,2 PVC klasy S SDR34 i sztywności obwodowej SN8
- ϕ 250 x 7,3 PVC klasy S SDR34 i sztywności obwodowej SN8
- ϕ 200 x 5,9 PVC klasy S SDR34 i sztywności obwodowej SN8;
- ϕ 160 x 4,7 PVC klasy S SDR34 i sztywności obwodowej SN8;

Zagłębienie przewodów wynosi od 1,26 do 2,5 m p.p.t. . Łączenie przewodów należy wykonać za pomocą złącza kielichowego na wcisk uszczelnionego pierścieniami gumowymi. Połączenie to należy wykonywać w wykopie, względnie na poziomie terenu. Połączenie bosych końców rur należy wykonać za pomocą złączek dwukielichowych lub nasuwek przelotowych dwukielichowych.

Łączenie rurociągów ze sobą oraz przewodów ze studzienkami kanalizacyjnymi należy wykonać ściśle wg instrukcji podanej przez producenta rur.

Po zakończeniu prac wykonawczych kanalizacji zostaną wykonane próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rurociągi kanalizacyjne wykonać zachowując spadki i odległości pomiędzy studzienkami zgodnie z rysunkiem nr 3. Rzędne góry studzienek kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety drogi lub otaczającego je terenu.

5.3. Rozwiązania techniczne studzienek kanalizacyjnych

Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano następujące rodzaje studzienek:

- przyłączeniowe,
- kierunkowe na załomach trasy,
- przepływowe
- wpusty deszczowe.

a) studnie kanalizacyjne z ϕ 600 z tworzywa sztucznego

Na trasie kanalizacji zaprojektowano studzienki z tworzywa sztucznego ϕ 600 mm. Komory studzienek stanowią rury karbowane z PP – SN4. W dolnej części każdej ze studzienek zaprojektowano kinety. Rodzaj zastosowanych kinet do studzienek należy dobrać z katalogu producenta studzienek, dostosowując każdorazowo ich rodzaj do

układu sieci i przyłączy. Właz żeliwny klasy D umieszczony zostanie na adapterze nałożonym na pierścień odciążający. Przykładowe rozwianie techniczne studzienek kanalizacyjnych $\phi 600$ mm pokazano na rysunku nr 5. Szczegółowe rozwiązania techniczne uściśli wykonawca po wyborze dostawcy studzienek. Zastosowane studzienki kanalizacyjne muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania wyrobów w budownictwie.

b) Studzienka $\phi 425$ z tworzywa sztucznego

Na trasie kanalizacji zaprojektowano również studzienkę z tworzywa sztucznego $\phi 425$ mm. Komorę studzienki stanowi rura karbowana z PP – SN4. W dolnej części zaprojektowano kinetę połączeniową 45o. Właz żeliwny klasy D należy posadowić na adapterze nałożonym na stożek odciążający. Przykładowe rozwianie techniczne studzienki kanalizacyjnej $\phi 425$ mm pokazano na rysunku nr 4. Szczegółowe rozwiązania techniczne uściśli wykonawca po wyborze dostawcy studzienek. Zastosowana studzienka kanalizacyjna musi posiadać atest dopuszczenia do stosowania wyrobów w budownictwie.

c) Wpusty deszczowe $\phi 425$ z tworzywa sztucznego

Na trasie kanalizacji zaprojektowano wpusty deszczowe w oparciu o studzienki z tworzywa sztucznego $\phi 425$ mm. Komory studzienek stanowią rury karbowane z PP – SN4. W dolnej części każdej ze studzienek zaprojektowano kinety ślepe, które stanowią część osadnikową studzienek. Wysokość od dna studzienki do wylotu rury powinna wykosić $\sim 1,0$ m. Wpust deszczowy żeliwny klasy D umieszczony zostanie na rurze teleskopowej a następnie na stożku odciążającym. Przykładowe rozwianie techniczne wpustów deszczowych $\phi 425$ mm pokazano na rysunku nr 6. Szczegółowe rozwiązania techniczne uściśli wykonawca po wyborze dostawcy studzienek. Zastosowane studzienki kanalizacyjne muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania wyrobów w budownictwie.

5.4. Warunki, sposób wykonania i posadowienia

a) Posadowienie rurociągów kanalizacyjnych grawitacyjnych PVC

Rurociągi kanalizacyjne należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy odwadniać za

pomocą igłofiltrów wplukiwanych lub za pomocą pomp szlamowych bezpośrednio z wykopu.

Wszystkie wykopy prowadzić metodą rozkopu wąskoprzestrzennego w obudowach z płyt szalunkowych pełnych. Stosować obudowy kroczące typu „BOX” bądź w przypadkach gęstego uzbrojenia terenu wykopy umacniać wypraskami stalowymi. Szerokość wykopu w dnie powinna wynosić minimum 1,00 m.

Rurociągi kanalizacji deszczowej prowadzone w pasie drogowym należy układać bardzo starannie: rurociągi układać na podsypce z piasku o grubości 15 cm ubijanej mechanicznie. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę i zasypkę rurociągu. Rurociągi poza pasem drogowym układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, a w przypadku występowania w dnie wykopu kamieni większych niż 60 mm, grubość podsypki należy zwiększyć do 15 cm.

Grubość warstwy ochronnej wokół rurociągu powinna wynosić 0,3 m licząc od górnej krawędzi rurociągu po zagęszczeniu. Warstwę tę należy zagęszczać ubijakiem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym, aby nie uszkodzić rur kanalizacyjnych. Następnie wykop wypełnić gruntem niewysadzinowym niespoistym i małospoistym różnofrakcyjnym o dobrej zagęszczalności.

Dla rurociągów ułożonych w pasie drogowym do głębokości 1,00 m ppt zasypkę zagęszczać mechanicznie uzyskując wskaźnik zagęszczenia minimum $I_s=0,99$. Maksymalna grubość warstw do zagęszczania nie może przekraczać 20 cm.

Rurociągi ułożone poza pasem drogowym należy obsypać obsypką o grubości 30 cm powyżej górnej krawędzi rury i zagęszczać lekkim sprzętem mechanicznym. Następnie wykop wypełnić gruntem wybranym uprzednio z wykopu z równoczesnym zagęszczaniem. Maksymalna grubość warstw zasypki nie może przekraczać 20 cm, a wskaźnik zagęszczenia nie może być mniejszy niż $I_s=0,97$.

Montaż rurociągów należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznym podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

Po ułożeniu kanalizacji zostaną wykonane próby szczelności zgodnie z obowiązującymi normami.

b) Posadowienie studni kanalizacyjnych

Studzienki z tworzywa sztucznego ϕ 425 i ϕ 600 mm nie wymagają poszerzania wykopów ponad niezbędne minimum potrzebne do ułożenia przewodu kanalizacyjnego.

Na podsypkę i zasypkę można zastosować grunt rodzimy pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych wobec podsypek i obsypek piaskowych. Studzienkę zasypać gruntem sypkim łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczenia obsypki dokonywać warstwami, jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić wskaźnik zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Występowanie wody gruntowej powyżej dna studzienki stwarza konieczność stosowania większego reżimu montażowego oraz lepszego zagęszczenia gruntu.

Montaż studzienek należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania

i odbioru robót budowlano – montażowych, oraz zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta, używając odpowiedniego sprzętu.

5.5. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji z przeszkodami

Wszystkie skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać zgodnie z uzgodnieniami z poszczególnymi gestorami istniejących sieci oraz obowiązującymi normami.

5.6. Uwagi końcowe

Po zakończeniu prac wykonawczych sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz. II.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 01.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych;
- Warunkami technicznymi wykonania o odbioru rurociągów tworzyw sztucznych;
- Polskimi Normami;

- Po wybudowaniu kanalizacji zlecić opracowanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

6. Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Rura lita Ø315 PVC klasy S	m	94,0
2	Rura lita Ø250 PVC klasy S	m	18,8
3	Rura lita Ø200 PVC klasy S	m	12,6
4	Rura lita Ø160 PVC klasy S	m	12,45
5	Rura ochronna AROT o dł. L=1,0 m	szt.	4
6	Rura ochronna Ø225 PE100 SDR11 o dł. L=2,0 m	kpl.	1
7	Rura ochronna Ø200 PE100 SDR11 o dł. L=2,0 m	kpl.	1
8	Rura ochronna stalowa Ø355,6x8,0 o dł.L=3,0 m	kpl.	1
9	Studnie Ø600 z tworzywa sztucznego (wg rys. nr 5)	kpl.	4
10	Studzienka Ø425 z tworzywa sztucznego (wg rys. nr 4)	kpl.	1
11	Wpust deszczowy Ø425 (wg rys. nr 6)	kpl.	6

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Realizacja zamierzonej inwestycji wymaga wykonania następujących prac budowlanych:

- geodezyjne wytyczenie obiektu;
- wykopy pod sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami z wpustów deszczowych;
- wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi;
- ułożenie rurociągów kanalizacyjnych zachowując spadki podane w projekcie budowlanym;
- ułożenie rur ochronnych na projektowanej sieci kanalizacyjnej przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem;
- zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych przy skrzyżowaniu z projektowaną kanalizacją;
- wykonanie wykopów pod studzienki kanalizacyjne;
- wykonanie podsypki piaskowej pod studzienki;
- ułożenie studzienek kanalizacyjnych i wpustów deszczowych na sieci kanalizacyjnej;
- wykonanie prób szczelności sieci kanalizacji deszczowej;
- wykonanie obsypki rurociągów piaskiem wraz z zagęszczeniem;
- zasypanie wykopu z równoczesnym zagęszczaniem warstw.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Budynki wielorodzinne,
- Kompleks szkół,
- Ulica Dąbrowskiego z jezdnią o nawierzchni z betonu asfaltowego,
- urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne,
- sieć wodociągowa, gazowa, ciepłownicza i kanalizacji.

III. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- Czynne ciągi komunikacyjne.
- Według mapy zasadniczej, przez teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję przebiegają podziemne instalacje/sieci. Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia robót, aby nie uszkodzić przyłączy/sieci i nie stworzyć zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia.
- Niezidentyfikowane sieci uzbrojenia terenu.

Należy mieć na uwadze to, że roboty budowlane prowadzone będą na większości odcinków przy czynnym ruchu i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej, obiektów handlowych oraz użyteczności publicznej (zespół szkół). Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczenia budowy przed złodziejstwem i wandalizmem oraz **dzieci**, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Na organizację placu budowy będą mieć także wpływ wymagania wynikające z projektu organizacji ruchu na czas budowy. Konieczność zachowania i ochrony istniejących drzew, wiązać się będzie z odpowiednim ograniczeniem stosowania sprzętu mechanicznego w rejonie ich występowania.

IV. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, ICH SKALA ORAZ RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA

- niebezpieczeństwo upadku do wykopu w trakcie wykonywania prac ziemnych, które zalicza się do prac szczególnie niebezpiecznych. Niebezpieczeństwo upadku do wykopu występuje w trakcie wszystkich robót ziemnych związanych z wykonywaniem wykopu i ustaje w momencie ich zasypania;
- niebezpieczeństwo przysypania ziemią, która może się osuwać lub wytwarzać nawisy w trakcie wykonywania wykopów koparkami podsiębiernymi;
- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w trakcie prac budowlanych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych sieci elektroenergetycznych;
- niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących sieci uzbrojenia terenu tj. kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych;

- niebezpieczeństwo potrącenia przez samochody w trakcie budowy kanalizacji w pasie dróg.

V. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Wszystkie prace powinny być wykonywane przez pracowników wykwalifikowanych.
- Pracownicy powinni posiadać aktualne przeszkolenia w zakresie BHP i badania lekarskie.
- Przed przystąpieniem do realizacji prac stwarzających szczególne niebezpieczeństwo pracownicy powinni zostać dodatkowo pouczeni przez kierownika budowy o możliwych zagrożeniach i sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej stosowne do wykonywanej pracy.
- Pracownicy powinni być poinformowani, o zakazie samowolnego podejmować prac stanowiących szczególne zagrożenie.
- Do prac szczególnie niebezpiecznych należy wyznaczyć osobę nadzorującą.
- Prace szczególnie niebezpieczne może wykonywać osoba wyznaczona imiennie przez osobę nadzorującą wykonywanie tych prac.

VI. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:

- instruktaż pracowników,
- prace w pasie drogowym powinny być prowadzone przy zabezpieczeniu zgodnym z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- roboty ziemne należy rozpocząć po powiadomieniu właścicieli sieci podziemnych i wskazaniu ich przebiegu w terenie poprzez wytyczenie geodezyjne,

- pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiedni asortyment ubrań roboczych (kamizelki, kaski, obuwie itp.), dostosowany do rodzaju robót które wykonują,
- wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

Podpis projektanta

.....

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA