


JEDN. PROJ.:	KRZYSZTOF MARCINIUK A R C H I T E K T 41-907 BYTOM; UL. WYZWOLENIA 95/30 41-500 CHORZÓW; UL. TARGOWA 5 / L56 TEL. KOM. 609 68 65 65	
INWESTOR.	GMINA OŻAROWICE UL. DWORCOWA 15 42-625 OŻAROWICE	
TYTUŁ PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY ROZBUDOWY UKŁADU DROGOWEGO W REJONIE UL. LEŚNEJ / MICKIEWICZA W OŻAROWICACH Z SIECIAMI: WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, UKŁADEM ROWÓW PRZYDROŻNYCH. KAT.XXV,XXVI	
LOKALIZACJA:	OSSY - GMINA OŻAROWICE; REJON ULIC LEŚNEJ I MICKIEWICZA DZ.NR: 246, 499, 255, 462; obręb ewidencyjny: OSSY	
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY DATA: 08.2023	

BRANŻA:	DROGOWA
---------	----------------

DROGOWY:
 PROJEKTANT: tech. Mieczysław Daszkiewicz upr. 112/81

OPRACOWANIE
 tech. Mateusz Daszkiewicz

OŚWIADCZENIE OSOBY WYKONUJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY
 Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2021. poz.2351 z późniejszymi zmianami)
 oświadczam, że: **PROJEKT BUDOWLANY ROZBUDOWY UKŁADU DROGOWEGO W REJONIE
 UL. LEŚNEJ / MICKIEWICZA W OŻAROWICACH Z SIECIAMI:
 WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, UKŁADEM ROWÓW PRZYDROŻNYCH.**
 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.
3. LOKALIZACJA INWESTYCJI I STAN ISTNIEJĄCY.
4. WARUNKI GEOTECHNICZNE.
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA W PLANIE.
6. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.
7. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI.
8. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA.
9. INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.
10. ROBOTY ZIEMNE I TOWARZYSZĄCE.
11. TECHNOLOGIA ROBÓT.
12. UWAGI KOŃCOWE.

Spis załączników:

Tabela obliczeniowa robót ziemnych.

Część graficzna:

rys. D-01	Plan sytuacyjno – wysokościowy	1:500
rys. D-02	Plansza wymiarowa	1:250
rys. D-03	Profil podłużny nr 1	1:50/500
rys. D-04	Przekrój konstrukcyjny nr 1	1:50
rys. D-05	Przekroje poprzeczne 1 – 6	1:100
rys. D-06	Przekroje poprzeczne 7 – 10	1:100

O P I S T E C H N I C Z N Y

do: Projekt techniczny. Rozbudowa układu drogowego w rejonie ul. Leśnej/Mickiewicza w Ożarowicach.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt zagospodarowania terenu,
- uzupełniające pomiary wysokościowe,
- opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne sporządzona przez MDM Projekt M. Dulską 43-100 Tychy ul. Nowa 39/5,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego objętego niniejszym projektem jest budowa drogi dojazdowej do zabudowy jednorodzinnej – odcinka drogi łączącej ul. Leśną oraz ul. A. Mickiewicza, wykonanie zjazdów na posesję, utwardzonych poboczy oraz korekta skrzyżowania Mickiewicza z połączeniem z nowym odcinkiem drogi.

Projektowane drogi dojazdowe oraz zjazdy na posesję będą umożliwiały dojazd oraz dojście na tereny zabudowy jednorodzinnej istniejącej oraz pod przyszłą zabudowę na działkach sąsiadujących.

Obiekt będący przedmiotem zamierzenia budowlanego mieści się w poniższej kategorii obiektu budowlanego:

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe.

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI I STAN ISTNIEJĄCY.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Ossy - gmina Ożarowice i obejmuje odcinki ulicy Mickiewicza i Leśnej. Są to ulice zarówno o nawierzchni asfaltowej jak i szutrowej, wokół projektowanych ulic znajduje się głównie zabudowa jednorodzinna oraz pola uprawne, łąki i nieużytki.

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE.

Warunki geotechniczne terenu inwestycji, określone w opinii geotechnicznej opracowanej przez MDM PROJEKT MARTA DULSKA ul. Nowa 39/5, 43-100 Tychy, przedstawiają się następująco:

BUDOWA GEOLOGICZNA:

Pod względem geologicznym podłoże badanego terenu stanowią antropogeniczne osady czwartorzędowe (nasypy) oraz czwartorzędowe grunty wodnolodowcowe w postaci gruntów organicznych, mało spoistych, spoistych i niespoistych. Pod pokrywą czwartorzędową wstępują osady starszego podłoża wieku triasowego w postaci zwietrzelin i skał wapienia i dolomitu.

WARUNKI WODNE:

Podczas wykonywania prac wiertniczych został nawiercony czwartorzędowy poziom wody gruntowej związany z występującymi z gruntami niespoistymi tj. piaskami średnimi drobnymi i pylastymi, które pełnią rolę warstwy wodonośnej i charakteryzują się bardzo dobrymi współczynnikami filtracji $k = (0.29 \div 0.023) \cdot 10^{-3}$ [m/s]. Poziom ten posiadał zwierciadło swobodne nawiercone i stabilizujące się na głębokości około 0,2 – 1,4 m p.p.t. W okresach intensywnych opadów, czy wiosennych roztopów, wahania poziomu wody w badanym terenie mogą sięgać $\pm 0,5$ m.

CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH:

W podłożu budowlanym badanego terenu znajdują się antropogeniczne osady czwartorzędowe, w postaci nasypów niebudowlanych ujęte w serię I, rodzime osady czwartorzędowe akumulacji wodno-lodowcowej – osady organiczne, mało spoiste, spoiste i niespoiste ujęte w serię II.

Podstawą wydzielenia serii była stratygrafia i geneza badanego podłoża. Natomiast warstwy geotechniczne wyodrębniono w oparciu o wykształcenie litologiczne oraz właściwości techniczne gruntów.

Charakterystykę gruntów przeprowadzono w oparciu o normy PN-86/B-02480 i PN-81/B-03020, książkę Z. Wiłuna pt: „Zarys geotechniki” oraz o wiedzę techniczną i geotechniczną przewiercanych gruntów.

Opis wydzielonych serii i warstw geotechnicznych.

SERIA I - osady czwartorzędowe antropogeniczne – nasypy niebudowlane zbudowane głównie z piasku, gliny, kamieni, żużli, okruszków cegieł oraz łupka uformowane w trakcie budowy i użytkowania ulic.

SERIA II - osady czwartorzędowe akumulacji wodno-lodowcowej – wykształcone w postaci utworów organicznych, mało spoistych spoistych i niespoistych.

Warstwa geotechniczna IIa1 – piaski drobne i pylaste szare i beżowoszare z możliwymi przewarstwieniami i wkładkami pyłów, o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień średniozagęszczony o $ID = 0,40$

Parametry geotechniczne serii IIa:

- stopień zagęszczenia – ID = 0,40
- gęstość objętościowa w t/m³ – 1,75 - 1,95
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 29,9
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej Mo – 51,25 [MPa]
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu Eo – 38,27 [MPa]

Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były wilgotne i nawodnione.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G2 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”.

Warstwa geotechniczna IIa2 – piaski średnie, szare, rdzawe, beżowobrazowe, beżowoszare, brązowoszare z możliwymi przewarstwieniami i wkładkami piasków grubych, piasków gliniastych oraz glin o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień średniozagęszczony o ID = 0,40

Parametry geotechniczne serii IIa2:

- stopień zagęszczenia – ID = 0,40
- gęstość objętościowa w t/m³ – 1,80 - 2,00
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 32,4
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej Mo – 79,32 [MPa]
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu Eo – 66,92 [MPa]

Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były wilgotne i nawodnione

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G1 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”.

Warstwa geotechniczna IIa3 – piaski grube, ciemnoszare o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień średniozagęszczony o ID = 0,40

Parametry geotechniczne serii IIa3:

- stopień zagęszczenia – ID = 0,40
- gęstość objętościowa w t/m³ – 1,80 - 2,00
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 32,4
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej Mo – 79,32 [MPa]
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu Eo – 66,92 [MPa]

Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były wilgotne i nawodnione

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G1 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”.

Warstwa geotechniczna IIa4 – piaski średnie, brunatne, z możliwymi przewarstwieniami i wkładkami glin o stopniu zagęszczenia stwierdzonym na podstawie chronometrażu wiercenia i określonym na stopień średniozagęszczony o ID = 0,60

Parametry geotechniczne serii IIa4:

- stopień zagęszczenia – ID = 0,60
- gęstość objętościowa w t/m³ – 1,80 - 2,00
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 33,6
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej Mo – 112,3 [MPa]
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu Eo – 94,61 [MPa]

Podczas wykonywania wierceń grunty tej warstwy były wilgotne i nawodnione
Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G1 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”.

warstwa geotechniczna IIb1 – namuł gliniasty czarny przewarstwiony gliną pylastą próchniczną, miękkoplastyczny o stopniu plastyczności określonym na IL=0,65.

warstwa geotechniczna IIb2 – pyły, szare, miękkooplastyczne o stopniu plastyczności określonym na IL=0,65.

Parametry geotechniczne warstwy IIb2:

- stopień zagęszczenia – IL- 0,65
- gęstość objętościowa w t/m³ – 1,95
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 7,6
- kohezja (spójność) cu w [KPa] – 6,22
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej Mo [MPa] – 11,59
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu Eo [MPa] – 8,11

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji „C”

Grunty tej warstwy podczas prowadzenie wierceń były wilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G4 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”

warstwa geotechniczna IIb3 – piaski gliniaste z przewarstwieniami piasku średniego, szarobrazowe, plastyczne o stopniu plastyczności określonym na IL=0,35.

Parametry geotechniczne warstwy IIb3:

- stopień zagęszczenia – IL- 0,35
- gęstość objętościowa w t/m³ – 2,10
- kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u w [o] – 12,4
- kohezja (spójność) cu w [KPa] – 11,9
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej Mo [MPa] – 21,28
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu Eo [MPa] – 14,89

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji „C”

Grunty tej warstwy podczas prowadzenie wierceń były wilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G4 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”

warstwa geotechniczna I Ib4 – pyły, szare, przewarstwione gliną pylastą, twardoplastyczne o stopniu plastyczności określonym na $IL=0,20$.

Parametry geotechniczne warstwy I Ib4:

- stopień zagęszczenia – IL - 0,20
- gęstość objętościowa w t/m^3 – 2,05
- kąt tarcia wewnętrznego φ_u w $[^\circ]$ – 14,8
- kohezja (spójność) c_u w $[KPa]$ – 16,96
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o $[MPa]$ – 29,40
- moduł ogólnego odkształcenia gruntu E_o $[MPa]$ – 20,58

Grunty tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji „C”

Grunty tej warstwy podczas prowadzenie wierceń były małowilgotne i wilgotne.

Grunty tej warstwy można zaliczyć do grupy nośności G4 zgodnie z „Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA W PLANIE.

Droga zaczyna się w rejonie budynku przy ul. Leśnej 15a KM 0.0+00.00 i prowadzi w kierunku skrzyżowania z ul. Mickiewicza KM 0.1+36.53, posiada proj. jezdnię o szerokości 6,00 m, nawierzchnia jezdni z bet. asfaltowego. Obramowanie jezdni krawężnikami oporowymi wtopionymi o wym. 15x20x100 cm. Spadek podłużny jezdni – 0,40% - 1,13%. Spadki poprzeczne jednostronne 2% na lewą krawędź jezdni oraz daszkowe 2% za skrzyżowaniem ul. Leśnej i Mickiewicza. Wyokrąglenia na skrzyżowaniu łukami $R=8,00$ m. Zjazdy o szerokości 5,50, 6,00m z kostki bruk. bet. obramowane obrzeżami betonowymi 8x30 cm, zjazdy zakończone skosami 1:1, spadki na zjazdach w kierunku jezdni 1,00% - 2,00%. Pobocza utwardzone o szerokości 1,0 m.

Wody opadowe odprowadzone grawitacyjnie do nowoprojektowanych rowów po lewej stronie jezdni.

6. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.

Spadki podłużne i poprzeczne projektowanych rozwiązań drogowych zaprojektowano tak, aby jak najbardziej dopasować się do istniejącego terenu, równocześnie nawiązując do istniejących punktów stałych, a także umożliwić sprawny odpływ wód opadowych. Spadki podłużne jezdni od 0,4% do 1,13%. Spadki poprzeczne jezdni jednostronne o wartości 2%. Spadki podłużne zjazdów w kierunku jezdni 1-2% oraz spadki poprzeczne zjazdów dostosowane przy krawędzi do spadku drogi.

7. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI.

Konstrukcja dla jezdni – kategoria ruchu KR2.

Zaprojektowane następujące konstrukcje nawierzchni:

Droga dojazdowa:

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 8 cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 – C_{90/3} gr. 20 cm,
- w-wa z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o R_m=2,5 MPa gr. 25 cm,
- w-wa odsączająca z kruszywa naturalnego CBR ≥20%, k≥8m/24h gr. 15 cm.

Zjazdy:

- kostka brukowa betonowa czerwona gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 – C_{90/3} gr. 20 cm,
- w-wa tłucznia 0/63 mm gr. 25 cm.

Pobocza utwardzone:

- powierzchniowe utwardzenie pobocza emulsją asfaltową i grysem,
- destrukta asfaltowy, Is≥1,0 gr. 20 cm,
- w-wa tłucznia 0/63 mm, Is≥1,0 gr. 20 cm.

8. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA.

Krawężniki oporowe 15x20 cm ustawione będą na podsypce cementowo-piaskowej gr. 2 cm oraz ławie betonowej z oporem o wym. 35x15+15x15 cm. Ławy z betonu żwirowego klasy C12/15. Krawężniki oporowe wtopione, odkrycie 0 cm.

Obrzeża o wymiarach 8x30 cm ustawione będą na podsypce cementowo-piaskowej gr. 2 cm oraz ławie betonowej z oporem.

9. INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Na podstawie danych zawartych w opinii geotechnicznej założono grupę nośności G4 oraz warunki wodne z poziomem zwierciadła swobodnego nawierconym i stabilizującym się na poziomie około 0,2 – 1,4 m p.p.t. Badane podłoże posiada proste warunki gruntowe, z lokalnie złożonymi w jednym otworze nr 3. Biorąc pod uwagę rodzaj inwestycji planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

W celu wzmocnienia podłoża oraz ze wg na warunki wodne pod projektowane konstrukcje nawierzchni projektuje się następujące warstwy wzmacniające podłoże gruntowe:

Droga dojazdowa:

- w-wa z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o R_m=2,5 MPa gr. 25 cm,

- w-wa odsączająca z kruszywa naturalnego $\text{CBR} \geq 20\%$, $k \geq 8\text{m}/24\text{h}$ gr. 15 cm.

Na warstwie wzmocnienia podłoża gruntowego uzyskać parametr $E2 \geq 80\text{MPa}$ oraz $E2/E1 \leq 2,2$.

Grubość całkowita proj. nawierzchni wynosi:

$H_c = 32 + 40 = 72\text{cm} > H_z 0,65\text{m}$ z warunku wymaganej grubości konstrukcji na wysadzinie.

Grunty niebudowlane należy bezwzględnie usunąć (nasypy niebudowlane, grunty organiczne). Przewidziano wykonanie warstwy z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym z dowozu – możliwe jest wykonanie warstwy na miejscu pod warunkiem odpowiednich badań laboratoryjnych rozwiązania zamiennego.

10. ROBOTY ZIEMNE I TOWARZYSZĄCE.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania urządzeń podziemnych.

Prace związane z wykonaniem przekopów należy wykonać pod nadzorem Właścicieli urządzeń podziemnych. Ilość robót ziemnych, obliczono w tabeli obliczeniowej robót ziemnych. Roboty ziemne do wykonania, mechanicznie

i ręcznie. Nadmiar gruntu odwieźć, w miejsce wskazane przez Inwestora

i na wysypisko (uwzględniając koszt utylizacji – wysypisko). Odległość odwozu nadmiaru gruntu 15 km. Przekopanie istniejących zieleńców przyległych, rozścielenie 7 cm warstwy humusu i obsianie mieszaną traw. Regulacja pionowa, istniejących studzienek dla urządzeń podziemnych do wysokości projektowanej niwelety.

11. TECHNOLOGIA ROBÓT.

Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowanych dla niniejszego projektu „Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych” - stosowanych w drogownictwie.

12. UWAGI KOŃCOWE.

- Roboty ziemne można wykonywać jedynie pod nadzorem przedstawicieli występującego uzbrojenia.
- Należy unikać wykonywania robót ziemnych w okresie nasilenia opadów atmosferycznych z wyłączeniem okresu zimowego.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia rzeczywistego posadowienia kolidującego uzbrojenia oraz rodzaju i stanu ewent. zabezpieczenia.
- Należy na bieżąco badać wtórny moduł odkształcenia podłoża płytą VSS, zaś

wyniki badań należy dokumentować wpisem do Dziennika Budowy.

- Przed przystąpieniem do wzmocnienia podłoża gruntowego, należy wykonać badania modułu wtórnego odkształcenia podłoża gruntowego (np. ugięciomierzem VSS) w celu ustalenia rzeczywistej nośności podłoża.
- Po wykonaniu wzmocnienia podłoża gruntowego, należy wykonać kontrolne badania modułu wtórnego odkształcenia podłoża gruntowego, w celu ustalenia czy została uzyskana zakładana nośność podłoża.
- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za ochronę znaków geodezyjnych istniejących na terenie wykonywanych przez niego robót.
- Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.
- w przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca wstrzyma prowadzone roboty i powiadomi o tym Inwestora oraz Konserwatora Zabytków.
- Zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania.
- **Projekt podlega ochronie z tytułu praw autorskich Dz.U. RP Nr 24 z dnia 23.02.1994. Ustawa nr 83 z dnia 04.02.1994.**
- **Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji oraz przyjętych rozwiązań projektowych wymagają każdorazowo w formie pisemnej zgody Projektanta oraz akceptacji Inwestora.**

Tyczenia drogowych elementów zagospodarowania terenu należy dokonać w oparciu o miary podane na planie sytuacyjnym oraz kierując się zasadą wzajemnej równoległości lub prostopadłości wytyczanych elementów zachowując wymagane odległości. Przy kształtowaniu terenu w rejonie ścian budynków należy kierować się zasadą, że spadek kształtowanego terenu powinien być zawsze w kierunku od ściany budynku.

Po zakończeniu robót drogowych i ukształtowaniu terenu, powierzchnię terenu należy oczyścić z resztek materiałów budowlanych i teren wyplantować. Sadzenie drzew i krzewów wykonać zgodnie z zaleceniami architekta lub wg projektu zieleni.

UKŁAD DROGOWY

Podstawa opracowania.

Informacja opracowana jest zgodnie z § 6 Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowany przez Kierownika budowy przed zgłoszeniem robót w Organie Nadzoru Budowlanego.

Roboty dotyczą budowy dróg, zjazdów na terenie inwestycji przy ul. Leśnej/Mickiewicza w Ożarowicach

- przekopy kontrolne ręcznie do głębokości 1,00 m. Wykopy mechanicznie i ręcznie. Głębokość 0,30 – 0,80 m, koryta pod konstrukcje nawierzchni. Podniesienie istniejących urządzeń podziemnych (włazy kanalizacji, zasuw), do wysokości projektowanych niwelet,
- mechaniczne i ręczne, profilowanie i zagęszczanie podłoża, pod w-wy konstrukcyjne nawierzchni. Mechaniczne i ręczne wykonanie i zagęszczenie, poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- ustawienie na ławie betonowej z oporem, krawężników betonowych oporowych 15x25 cm ograniczających krawędzie nawierzchni jezdni drogi,
- ustawienie na ławie betonowej z oporem, obrzeży betonowych 8x30 cm ograniczających zjazdy,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni, jezdni, zjazdów. Podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego 0.075-31.5 mm. Wzmocnienie podłoża (dno koryta) dla jezdni dróg - warstwa keramzytu geotech. 8/10-20 mm
- wykonanie jezdni, zjazdów . Z kostek brukowych betonowych gr. 8 cm oraz naw. z bet. asfaltowego.
- ręczne przekopanie, rozścielenie humusu i obsianie mieszanką traw, zieleni za krawężnikami i obrzeżami.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji.

Projektowane zagospodarowania terenu ograniczają:

- od strony północnej, ul. Mickiewicza, tereny zielone,
- od strony, południowej, tereny zielone, tereny leśne
- od strony wschodniej, tereny zielone, zabudowa jednorodzinna,
- od strony zachodniej, zabudowa jednorodzinna, ul. Mickiewicza

- Na terenie realizacji projektowanego zagospodarowania, występuje następujące uzbrojenie istniejące i projektowane:
- przewód wodociągowy,
- przewód kanalizacyjny,
- przewód gazowy,

- przewód elektroenergetyczny,
- przewód telekomunikacyjny.

Skrzyżowania z istniejącym w terenie uzbrojeniem, zostaną zabezpieczone w trakcie trwania robót zgodnie z warunkami technicznymi.

Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia.

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące, istniejące element zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- istniejące sieci uzbrojenia podziemnego wg pkt. 3.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji robót.

Wykonywane roboty mogą stworzyć następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku zerwania
- kabli elektroenergetycznych,
- niebezpieczeństwo od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego wykonującego roboty rozbiórkowe, ziemne, drogowe, elektroenergetyczne, kanalizacyjne i wodociągowe – w całym zakresie prowadzonych prac,
- zagrożenie od pojazdów, maszyn i urządzeń do robót ziemnych, drogowych,
- elektroenergetycznych, kanalizacyjnych, wodociągowych i teletechnicznych.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzonych robót.

Realizacja robót odbywać się będzie wg opracowanego przez Wykonawcę projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas robót.

Teren robót należy odgrodzić od miejsc ogólnodostępnych dla osób trzecich przy pomocy znaków i zapór drogowych. Tablic informacyjnych i zakazu, informujących o zagrożeniach.

Miejsca kolizyjne z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, zlokalizować należy przy współudziale Właścicieli urządzeń podziemnych.

Wykonując przed przystąpieniem do rob. ziemnych, ręcznie, przekopy kontrolne.

Instruktaże i szkolenie Pracowników.

Realizację zadania, należy poprzedzić szkoleniem Pracowników w zakresie prowadzenia, ręcznych i zmechanizowanych robót – rozbiórkowych, ziemnych, drogowych, elektroenergetycznych, kanalizacyjnych i wodociągowych oraz telekomunikacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem, prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego terenu. Szkolenie powinien przeprowadzić Specjalista ds. BHP.

Z chwilą wejścia na teren budowy każdy Pracownik musi zostać przeszkolony na stanowisku pracy, co podlega odnotowaniu w „zeszyci szkoleń”.

Podstawową tematykę szkoleń opracować należy w oparciu o następujące

akty normatywne:

- Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-7883102.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych
- cz. I – Budownictwo ogólne pkt. 3 Roboty ziemne,
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972 roku w sprawie BHP
- przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 roku w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych,
- budowlanych i drogowych.
- Stosownie do wyżej wymienionych przepisów, każdy zatrudniony
- powinien znać zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń tzn.:
- przebywając w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego,
- robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego, szczególnie elektroenergetycznego.
- W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia,
- Pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać,
- powiadamiając jednocześnie Dozór bezpośredni o powstałej sytuacji, np.:
- uszkodzenie kabla energoelektrycznego.

Na terenie prowadzenia prac (plac budowy) każdy Pracownik wyposażony będzie w niezbędny sprzęt ochrony osobistej tj. kask ochronny, rękawice ochronne, ubranie i obuwie robocze oraz w przypadku konieczności wejścia do czynnych studzienek kanalizacyjnych w szelki i liny bezpieczeństwa. Prowadzenie robót powinno odbywać się pod bezpośrednim nadzorem,

Brygadzysty lub Mistrza budowy. Dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być przeprowadzone na podstawie szczególnych przepisów.

Przechowywanie dokumentacji i dokumentów budowy.

Dokumentację budowy; Dziennik budowy, projekt wykonawczy oraz niezbędne uzgodnienia należy przechowywać w biurze budowy w sposób chroniący przed zniszczeniem. Za prowadzenie Dziennika budowy oraz jego właściwy stan techniczny odpowiedzialny jest Kierownik budowy.

Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.

Pracownikom pracującym na budowie trzeba zapewnić dostęp do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych o odpowiedniej powierzchni i standardzie, zgodnie z stosowymi przepisami.