Zakład Usług Projektowo-Budowlanych
„R-PROJEKT”
62-850 LISKÓW, ul. Ks. Wacława Blizińskiego 1 , tel./fax 62/ 76-34-920
rygas.projekt@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY - UPROSZCZONY

NA PRZEBUDOWĘ ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 4725P
W MIEJSCOWOŚCI ZBORÓW

ADRES :	**62-817 ŻELAZKÓW, DZIAŁKI NR 279** **OBRĘB ZBORÓW**
INWESTOR :	**GMINA ŻELAZKÓW,** **ŻELAZKÓW 138, 62-817 ŻELAZKÓW**
BRANŻA :	**DROGOWA**
JEDNOSTKA : PROJEKTOWA	**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-BUDOWLANYCH „R-PROJEKT”** **UL. KS. WACŁAWA BLIZIŃSKIEGO 1** **62-850 LISKÓW**
PROJEKTOWAŁ :	**INŻ. ARKADIUSZ RYGAS** UPR. NR WKP/0300/POOD/13 W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
OPRACOWAŁ :	**INŻ. ARKADIUSZ RYGAS**

egz. nr 1

LISKÓW, 11. 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część pisemna

1. Opis techniczny str. 1-11
2. Oświadczenie projektanta str. 12
3. Informacja do planu BIOZ str. 13-21
4. Uprawnienia projektanta str. 22-23
5. Zaświadczenie o przynależności do Izby str. 24

Część graficzna

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy, rys. nr 1i 1a str. 25-26
2. Przekroje konstrukcyjne od A-A – D-D, rys. nr 2-6, str. 27-31

Uzgodnienia

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1. MAPA GEODEZYJNA SYT. WYSOKOŚCIOWA ISTNIEJĄCEGO TERENU, SKALA 1:500,
1.2. POMIAR WŁASNY UZUPEŁNIAJACY,
1.3. WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA ULIC GDDP-WARSZAWA 1997,
1.4. KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI PODATNYCH I PÓŁSZTYWNYCH GDDP W-WA 1997,
1.5. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY ORAZ LITERATURA FACHOWA – ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 2MARCA 1999ROKU W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ DROGI PUBLICZNE I ICH USYTUOWANIE Dz. U. NR 43 POZ. 430 Z 1999 ROKU,
1.6. ZLECENIE INWESTORA.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

OPRACOWANIE STANOWI PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ NA PRZEBUDOWĘ ODCINKA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZBORÓW.

2.1. WYKONANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I ZIEMNYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ DROGI,
2.2. WYKONANIE ROBÓT NAWIERZCHNIOWYCH.

3. STAN ISTNIEJĄCY. LOKALIZACJA. DANE OGÓLNE. CEL.

Droga gminna 4725P, zlokalizowana jest na terenie gminy Żelazków.
Droga posiada połączenie z innymi drogami publicznymi.
W liniach rozgraniczających, szerokość pasa drogowego wynosi od 9,5 – 13,50m. W liniach rozgraniczających znajduje się jezdnia o szerokości 4,0m (lokalne przewężenie w km 0+450 – 0+650 przeprojektowane do 4,0m), gruntowe pobocza oraz lokalnie rowy przydrożne.
W planie droga składa się z odcinków prostych oraz łuków poziomych.
Wzdłuż drogi istniejące budynki tworzą luźną strukturę zabudowy.
Przedmiotowa droga pełni funkcje drogi lokalnej i wykorzystywana jest jako dojazd do gruntów rolnych oraz istniejącej i planowanej w przyszłości zabudowy. Zamiarem zarządcy drogi jest docelowa zmiana kwalifikacji tego terenu na zabudowany.
Jednocześnie nie jest planowane przeznaczenie drogi dla ruchu pieszych.

Zjazdy do nieruchomości posiadają nawierzchnię gruntową oraz z kostki betonowej. W granicach pasa drogowego stwierdzono występowania infrastruktury podziemnej w postaci urządzeń wodociągowych, energetycznych i teletechnicznych. Przedmiotowy odcinek drogi do przebudowy droga posiada długość ca 1480mb.

4.3. <u>Projektowane zagospodarowania działki :</u>

4.3.1Analiza istniejących uwarunkowań oraz przyjętych parametrów

W związku z zamiarem przygotowania terenu pod przyszłą zabudowę, na podstawie §6 rozporządzenia MTiGM w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, dokonano analizy uwarunkowań terenowych i przyjętych parametrów przebudowywanego odcinka drogi.

4.3.1.1 . Wzajemne rozmieszczenie elementów drogi oraz urządzeń infrastruktury technicznej w charakterystycznych przekrojach poprzecznych.

W pasie przebudowywanego odcinka drogi występują urządzenia infrastruktury technicznej, identyfikowane jako instalacje podziemne i nadziemne, będące własnością gminy oraz innych podmiotów.
Do urządzeń podziemnych zaliczyć należy np. sieć wodociągową, energetyczną i teletechniczną.
Natomiast do urządzeń nadziemnych zaliczamy między innymi oznakowanie pionowe drogi. Elementem uniemożliwiającym poszerzenie drogi jest również rów przydrożny.
W części graficznej przedstawiono charakterystyczne przekroje pasa drogowego.

4.3.1.2 . Sposób etapowego i docelowego odwodnienia.

W ramach robót nie przewiduje się zmiany sposobu odwodnienia pasa drogowego. Wody opadowe z nawierzchni bitumicznej odprowadzone zostaną do rowu oraz na pobocza o nawierzchni przepuszczalnej.

4.3.1.3 . Sposób wysokościowego rozwiązania ulicy.

W ramach przebudowy drogi gminnej nie jest planowane obniżenie istniejącej niwelety jezdni. Niweleta jezdni będzie wyniesiona o przyjętą wartość nakładki bitumicznej, tj. 5cm.

4.3.1.4 . Wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia

Nie występuje kolizja z drzewostanem.

4.3.1.5 . Podstawowe uwarunkowania hydrologiczne i geotechniczne, a w szczególności występowanie gruntów o małej nośności oraz terenów zalewowych.

Ze względu na brak aktualnego opracowania geologicznego grunt podłoża oceniono na podstawie wizji lokalnej i badań makroskopowych.
Na tej podstawie grunty podłoża ustalono jako wątpliwe a warunki wodne podłoża jako przeciętne. Uzyskane informacje na temat warunków gruntowo-wodnych oraz na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic", podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G-2.
Droga nie znajduje się w strefie obszarów zalewowych.

4.3.1.6 . Podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska, a w szczególności sposoby ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza.

Drogę zaprojektowano z materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów, w szczególności w wyniku: wydzielania się gazów toksycznych, obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby, nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów
w postaci stałej lub ciekłej, występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach, niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego, przedostawania się gryzoni do wnętrza.
W zakresie ochrony czystości powietrza.
Drogę zaprojektowano z materiałów spełniających wymagania w zakresie dopuszczalnych zawartości naturalnych pierwiastków promieniotwórczych.

Odpady

Utrzymanie porządku i czystości na terenie nieruchomości – zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności: Ustawą z dnia 13.09.1996r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, a także przepisami lokalnymi.
Nie będą to także odpady niebezpieczne. Usuwanie odpadów odbywać się będzie t za pośrednictwem wyspecjalizowanych służb.
Miejsce gromadzenia odpadków – istniejące miejsca gromadzenia odpadków stałych.
Na etapie przewidywanej budowy będą powstawały liczne odpady.
Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcje prac budowlanych powinny być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania robót budowlanych. Zagospodarowanie i wywóz odpadów powstałych w wyniki prowadzenia prac budowlanych spoczywa w całości na wykonawcy.
Składowanie i wywóz odpadów powinien odbywać się z godnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami , tj. Ustawą o odpadach i prawem ochrony środowiska.

l.p.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Kod
1	Odpady betonowe oraz gruz	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty ceramika) - 1701	Odpady z budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyłączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych	1701 01
2	Gleba I ziemia w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	Gleba i ziemia - 17 05	j.w.	17 5 03*
3	Gleba I ziemia , w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	j.w.	j.w.	17 05 04
4	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	j.w.	j.w.	17 05 05
5	Urobek inny niż wymieniony w 17 05 05	j.w.	j.w.	17 05 06
6	Inne odpady z budowy i demontażu (w tym odpady zmieszane zawierające substancje niebezpieczne)	Inne odpady budowlane - 17 09	j.w.	170903*
7	Zanieczyszczone odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady budowlane z demontażu - 17 09	j.w.	17 09 04
8	Niesegregowane (zanieczyszczone) odpady komunalne	Inne odpady komunalne - 20 0 3	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie -20	20 03 01

10 11 81* Odpady zawierające azbest
17 06 Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest
17 06 05* Materiały budowlane zawierające azbest.

Hałas
Projektowana budowa może emitować hałas, który będzie uciążliwy dla otaczającego środowiska tylko i wyłącznie podczas prowadzenia prac budowlanych. Na etapie użytkowania planowanego przedsięwzięcia emisja hałasu nie będzie szkodliwa ani uciążliwa dla otaczającego środowiska Naturalnego, ludzi i zwierząt. Nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasów zawartych w aktualnych przepisach.
Dopuszczalne poziomy hałasu
- dzień – LAeqD = 55dB (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym),
- noc – LAeqN = 45dB (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy).

W związku z powyższym, projektuje się następujące rozwiązania techniczne:

Zaprojektowano remont cząstkowy nawierzchni poprzez uzupełnienie betonem asfaltowym oraz nakładkę bitumiczną grubości 5cm
Szerokość jezdni wynosi od 4,0m (po istniejącym przebiegu jezdni. Lokalne przewężenie w km 0+450 – 0+650 przeprojektowane do 4,0m).
Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano daszkowy o wartości 2% (w łuku 4%).
Wzdłuż jezdni zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75m ze spadkiem 8% w kierunku do granic pasa drogowego.
Przedmiotowa droga nie będzie wykorzystywana przez pieszych.
Wykonawca przed złożeniem oferty winien dokonać wizji w terenie celem zapoznania się ze stanem nawierzchni drogi i zakresem robót.
Całość zakresu objętego realizacją przedstawiona została na załączonym planie sytuacyjnym.

Zjazdy do działek.
W ramach inwestycji nie przewiduje się przebudowy zjazdów do przyległych posesji. Wyjątek stanowią zjazdy o na których przewidziano wymianę przepustów.

Pobocza.
Do wykonania poboczy zaprojektowano kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie i poddane impregnacji poprzez sprysk emulsją i zamknięciem przy użyciu grysu 5/8 i 2/5 (dwukrotne powierzchniowe utrwalenie).

4.4. Zestawienie powierzchni ścieżki i powierzchni utwardzonych:

- powierzchnia jezdni 6016,0 m^2
- powierzchnia poboczy 2190,0 m^2

4.5. Zagadnienia ochrony konserwatorskiej :

Teren, na którym projektowany jest przedmiotowy obiekt, nie jest wpisany do rejestru zabytków. Należy bezzwłocznie zgłosić Wojewódzkiemu Urzędowi Ochrony Zabytków wszelkie przedmioty posiadające cechy zabytku ujawnione przy prowadzeniu prac ziemnych w trakcie budowy i jednocześnie zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć;

4.6. Zagadnienia ochrony środowiska naturalnego :

Lokalizacja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia mieszkańców.

4.7. Zagadnienia ochrony sanitarnej :

Lokalizacja nie wymaga uzgodnienia z Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

4.8. Zagadnienia ochrony p-poż :

Inwestycja nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

4.9. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego:

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

4.10. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

1. W zakresie ochrony środowiska - nie podlega uzgodnieniu. Projektowana inwestycja jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w:

   - ustawie o ochronie środowiska (Dz.U.2013.1232 ze zmianami) oraz z warunkami korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju.
   - ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U.2013.627 ze zmianami)
   - w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2011.237.1419)

- art. 1 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U.WE L 20/7).

Zgodnie z w/w przepisami w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących i objętych ochroną, obowiązuje m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi.
Z uwagi na brak ptaków objętych ochroną gatunkową (typu jerzyki, wróble itp.), nie zachodzi konieczność ich ochrony w oparciu o ustawę o ochronie środowiska oraz ustawę o ochronie przyrody.

2. Projektowana inwestycja nie narusza warunków w zakresie:
   - wymogów wynikających z położenia terenu inwestycji na obszarze chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Prosny", zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
   - nie zmienia się stanu wody na gruncie, oraz kierunku odpływu znajdującej się na gruncie wody opadowej;
   - nie odprowadza się wód i ścieków opadowych oraz roztopowych na grunty sąsiednie i drogę;
   - projektowana zabudowa nie powoduje zalewania i podsiąkania sąsiednich terenów;
   - w obrębie projektowanej inwestycji urządzenia melioracyjne oraz sieć drenarska nie występują;
   - masy ziemne oraz inne odpady z prowadzonych robót będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
   - prace budowlane będą zorganizowane w sposób zapewniający ochronę otoczenia przed zapyleniem i hałasem (np. zraszanie, stosowanie osłon itp.);
   - roboty budowlane będą prowadzone w porze dziennej;
   - na styku z terenami zabudowy mieszkaniowej obowiązują standardy akustyczne jak dla zabudowy mieszkaniowej;

3. W zakresie ochrony sanitarnej - nie podlega uzgodnieniu.
4. W zakresie ochrony konserwatorskiej - nie podlega uzgodnieniu.
5. W zakresie ochrony p.poż. - nie podlega uzgodnieniu.

4.11. <u>Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu</u>

- Projektowana inwestycja nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji.
- W projekcie przyjęto i zastosowano prosty (nieskomplikowany) układ i schemat konstrukcyjny budowy drogi, o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

Opracował:

Lisków, 11. 2017 r.

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Ze względu na brak aktualnego opracowania geologicznego grunt podłoża oceniono na podstawie wizji lokalnej i badań makroskopowych.
Na tej podstawie grunty podłoża ustalono jako wątpliwe a warunki wodne podłoża jako przeciętne. Uzyskane informacje na temat warunków gruntowo-wodnych oraz na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic", podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G-2.

6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

6.1. DOCELOWE PARAMETRY TECHNICZNE

- **Droga gminna**
  - Klasa drogi: lokalna
  - Droga: jednojezdniowa, dwukierunkowa
  - Prędkość projektowa: 30km/h
  - Przekrój: drogowy
  - Nawierzchnia: bitumiczna
  - Pobocza: utwardzone

- Kategoria obciążenia ruchem KR1
Grupa nośności podłoża G – 2,
Głębokość przemarzania 0,80m,
Wtórny moduł sprężystości 100MPa, wskaźnik zagęszczenia Is=1,00

6.2. Konstrukcja jezdni drogi gminnej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grubości 5cm, na asfalcie 50/70,
- uzupełnienie ubytków poprzez wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni.

Wszystkie warstwy przed ułożeniem warstw bitumicznych należy skropić emulsją asfaltową w ilościach określonych poniżej:
- 0,5 - 0,7 kg/m^2 – dla podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie,
- 0,5 kg/m^2 dla skropienia podłoża z masy bitumicznej,

6.3. Konstrukcja poszerzenia drogi

- Warstwa odcinająca z piasku Wp pow. 35, gr. 10cm
- warstwa stabilizacji gruntu cementem Rm 1,5MPa, gr. 12cm
- podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5, gr. 15cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 4cm

6.4. Pobocza

Pobocza zostaną ulepszone warstwą kruszywa łamanego 0/31,5gr. 15cm i poddane impregnacji poprzez sprysk emulsją i zamknięciem przy użyciu grysu 5/8 i 2/5 (dwukrotne powierzchniowe utrwalenie).

7. WYMAGANIA.

Prowadzenie robót oraz wymagania dla materiałów zawarte są w następujących normach oraz Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót:

7.1. Roboty rozbiórkowe wykonywać wg D-01.02.04
7.2. Wykopy wykonywać wg D-02.01.01
7.3. Koryto oraz profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywać wg D-04.01.01
7.4. Warstwę odsączające z piasku wykonywać wg D-04.02.01
7.5. Stabilizację gruntu cementem wykonywać wg D-04.05.01
7.6. Podbudowę z kruszywa stabilizowanego mechanicznie wykonywać wg D-04.04.02.
7.7. Skropienie międzywarstwowe wykonywać wg D-04.03.01
7.8. Warstwę wiążącą AC16W wykonywać wg D-05.03.05b
7.9. Warstwę ścieralną AC11S wykonywać wg D-05.03.05a
7.10. Pobocza z kruszywa wykonywać wg D-06.03.01a

Zgodnie z
-art. 5.1 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami,
- pkt 1.5.13 SST, Wykonawca zobowiązany jest stosować obowiązujące normy i przepisy. Użyte do wbudowania wyroby budowlane muszą odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm PN-EN.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom norm państwowych (branżowych) oraz odpowiednim przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy.
Należy dbać o to ażeby nie uszkodzić stałych punktów geodezyjnych.

OśWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy- Prawo budowlane poz. 8, oświadczam, że projekt budowlany na :

PRZEBUDOWĘ DROGI GMINNEJ NR 4725P (DZ. NR 279- OBRĘB ZBORÓW)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 4725P (DZ. NR 279– OBRĘB ZBORÓW)

2. Inwestor :

URZĄD GMINY ŻELAZKÓW
ŻELAZKÓW 138, 62-817 ŻELAZKÓW

3. Imię i Nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :

Inż. Arkadiusz Rygas
62-850 Lisków, ul. Ks. Wacława Blizińskiego 1

Część opisowa:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

2. Zakres robót związany z przebudową drogi w szczególności obejmuje:
2.1. roboty pomiarowe,
2.2. wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych,
2.3. zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
2.4. przygotowanie podłoża pod wykonanie nowej nawierzchni,
2.5. wykonanie poszczególnych warstw wg opracowanego projektu branży drogowej,
2.5. wykonanie robót nawierzchniowych.

Kolejność realizacji zadania:

roboty pomiarowe,
roboty rozbiórkowe (w tym gruzu, humusu i nasadzeń),
wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne,
zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej
wykonanie warstw konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni,
pielęgnacja nawierzchni.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
-urządzenia wodne i teletechniczne.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Elementami na które należy zwrócić szczególną uwagę ze względu na bezpieczeństwo jest prawidłowe prowadzenie robót ziemnych. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:
przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót ziemnych w odpowiednich urzędach administracji państwowej, uzyskać informację o znajdujących się na terenie robót urządzeniach infrastruktury podziemnej, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przygotować znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały świetlne, zapory i zastawy drogowe, teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych w celu zabezpieczenia ich przed wypadkiem,

- wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione barierki pomalowane w biało-czerwone pasy. Bariery powinny być wyposażone w lampy o kolorze żółtym - pulsujące,
- w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie przekopy próbne, przy używaniu sprzętu mechanicznego należy stosować się do przepisów dotyczących danego sprzętu oraz wyznaczyć strefę bezpieczeństwa,

- pracowników zatrudnionych przy kopaniu należy tak rozstawić aby zapewnić ich wzajemne bezpieczeństwo,
- pracownicy zatrudnieni przy rozbijaniu zmarzniętej ziemi, betonu i gruntu powinni posiadać okulary ochronne,
- w przypadku napotkania w wykopie niezidentyfikowanych kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych lub rurociągów należy fakt ten zgłosić kierownikowi budowy. Dalsze roboty ziemne mogą być podjęte po uzyskaniu zezwolenia na ich kontynuowanie od zainteresowanej instytucji,
- napotkane w wykopach rurociągi i kable należy podwiesić . Podwieszenie kabli należy wykonać pod nadzorem i według wskazań ich właściciela lub zarządcy i powiesić na nich tablicę ostrzegawczą przed porażeniem,
- wykopy powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość przejść (kładek). Kładki należy tak układać aby miały wystarczające oparcie po obydwu stronach wykopu. Kładki muszą być wykonane z materiału pełnowartościowego i nie mogą uginać się pod ciężarem dorosłego człowieka oraz powinny posiadać poręcze,
- wykopy do głębokości 1,0m nie będą umacniane, natomiast wykopy powyżej głębokości 1,0m do 1,50m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych. Dla głębokości powyżej 1,50m przewiduje się umacnianie wykopów przy użyciu obudów słupowych lub innych o podobnym parametrach. Umożliwiają one umocnienie wykopów o głębokości od 1,50m do 6,90m dla szerokości roboczej od 0,80m do 4,50m,
- w przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek zmiany położenia umocnienia wykopu należy zbadać przyczynę tej zmiany i doprowadzić obudowę do należytego stanu,
- do schodzenia do wykopów głębszych niż 1,50m o ścianach pionowych należy używać drabinki metalowej przystawnej,
- obudowę wolno jest wymienić lub usunąć wyłącznie na podstawie zezwolenia od kierownika budowy i tylko pod nadzorem osoby upoważnionej. Przy prowadzeniu robót montażowych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych". Praca ludzi w wykopie związana jest z ręcznymi pracami ziemnymi-wyrównanie dna wykopu (koryta pod zaprojektowaną konstrukcję).

Podczas pracy należy :

1. przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
2. przy przyjęciu placu budowy należy uzgodnić z właścicielem linii energetycznych, telefonicznych, sieci wodociągowej itp. termin wykonania prac i warunki zabezpieczenia,
3. stosować sprzęt ochrony osobistej,
4. stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt,

5. prace ziemno-montażowe prowadzić pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy,
6. agregat prądotwórczy przy wykonywaniu docinań elementów betonowych musi być starannie uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Charakterystyka wybranych czynników szkodliwych i uciążliwych:

1. Czynniki fizyczne:
hałas,
wibracja,
mikroklimat.
4. Czynniki psychofizyczne:
7. obciążenie fizyczne,
8. obciążenie psychiczne.
3. Prace szczególnie niebezpieczne:
- prace poniżej poziomu gruntu,
- instalacje podziemne,
- roboty ziemne,
- prace murowe niskie, pomosty,
- prace murowe wysokie, prace konstrukcyjne, dachowe – rusztowania ramowe, rurowe, konsole,
- transport dźwigowy – żuraw ŻB 75/100
- transport materiałów ręczny, za pomocą dźwigów,
- winda przyścienna WBT 600,
- transport pionowy i poziomy,
- roboty z pomostów, rusztowań na wysokości powyżej 2,0m.
4. Maszyny i inne urządzenia techniczne:
- koparki, ładowarki, spycharki, betoniarki, zagęszczarki,
- narzędzia ręczne i elektronarzędzia.
5. Magazynowanie i składowanie materiałów:
- magazynowanie na placu budowy,
- składowanie materiałów w rejonie wykonywanych instalacji liniowych,
6. Odzież ochronna, odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej:
- środki techniczne, ochrony zbiorowe zabezpiecza generalny wykonawca,
- zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą , ochronną i sprzęt ochrony osobistej, zabezpieczają poszczególne podmioty we własnym zakresie.
7. Oceny ryzyka na stanowisku pracy, informowanie pracowników o ryzyku i zagrożeniach występujących na wszystkich stanowiskach pracy, dokonuje kierownik budowy lub wyznaczona osobę posiadająca przeszkolenie w zakresie BHP dla kierujących pracownikami.
8. Bezpieczeństwo pracy – rola służby BHP.
Jednostka kontrolna, opiniodawcza i doradcza pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy Art. 237 KP.

Wybrane czynniki szkodliwe i uciążliwe na realizowanej budowie.

Ad.1 Hałas na stanowisku pracy, źródło hałasu wywołane przez maszyny i urządzenia o napędzie mechanicznym, elektrycznym i pneumatycznym. Szkodliwość lub uciążliwość skutków hałasu zależą od natężenia hałasu, poziomu ekspozycji odniesiony do ośmiogodzinnego dnia pracy. Dopuszczalny poziom ekspozycji do dnia pracy nie może przekroczyć 85dB, maksymalny chwilowy 115dB. W wypadku przekroczenia wartości jw. pracownicy są obowiązani stosować ochronniki słuchu dobrane do wielkości charakteryzujących hałas. Dostęp przypadkowych ludzi w strefie przekraczającej hałas jest ograniczony.
Wibracja – drgania oddziałujące na organizm człowieka – przez kończyny górne i o ogólnym działaniu są charakterystyczne przez zakres częstotliwości, czas oddziaływania. Dla drgań działających na organizm człowieka przez kończyny górne, wartość sumy wektorowej skutecznych, ważnych przyśpieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X, Y, Z nie może przekraczać 2,8m/s2, 11,2m/s2 przy ekspozycji maksymalnie 30minut. Zatem przy urządzeniach wibrujących (zagęszczarki należy stosować z przerwami lub zamiennie pracować).
Mikroklimat – środowisko termiczne, warunki cieplne, miejsca pracy człowieka są ważne na samopoczucie, zdrowie, wydajność pracy. Parametry jakie mają wpływ na człowieka to:
- temperatura,
- wilgotność względna,
- prędkość ruchu powietrza,
- promieniowanie cieplne.

Właściwy dobór odzieży do temperatury i wydatku energetycznego człowieka:
- komfort termiczny podczas ciężkiej pracy to temperatura +10stopni Celsjusza.

Ad. 2 Czynniki psychofizyczne można podzielić na :
- obciążenie fizyczna (ciężka praca fizyczna),
- obciążenie psychonerwowe.

Obciążenie rąk i nóg, wymuszona pozycja ciała, związek obciążenia fizycznego z wydatkiem energetycznym, praca lekka, ciążka i średnia.
Wydatek energetyczny dla mężczyzn:
praca lekka 300-800 kcal,
praca umiarkowana 800-1500 kcal,
praca ciężka 1500-2000 kcal,
praca bardzo ciężka – powyżej 2000 kcal.
Obciążenie psychonerwowe – zależne od predyspozycji człowieka.
Ad. 3 Prace szczególnie niebezpieczne
- poniżej poziomu gruntu, sieci kanalizacyjne, studnie, przepompownie, wykopy pod rurociągi,
- Roboty ziemne, warunek – zatwierdzona dokumentacja, ewentualne zmiany muszą być zapisane w dzienniku budowy,

- roboty murowe, ściany nośne i działowe z pomostów i rusztowań,
- roboty tynkarskie z pomostów,
- roboty ciesielskie, konstrukcyjne,
- roboty zbrojarskie, stropy, podciągi, ściany,
- dachy.

Sposób prowadzenia robót:

➢ ręczny- dopuszcza się wykonanie wykopów szeroko przestrzennych do głębokości nie większej niż 2,0m, a w wąsko przestrzennych do głębokości 1m, bez dodatkowego zabezpieczenia,

➢ mechaniczny- zaleca się wykonywanie wykopów szeroko przestrzennych koparką do 4m, w przypadkach kopania powyżej 4m, należy je wykonywać stopniami, przy czym dla każdego stopnia powinien być urządzony wyjazd środków transportu oraz sposób odprowadzenia wody z wykopów.

Sposoby zabezpieczenia skarp i wykopów:

➢ dla podparcia lub rozparcia ścian wykopów przy wykopach o ścianach pionowych o głębokości powyżej 2m w gruncie skalistym i powyżej 1m w pozostałych stosuje się deskowanie, ścianki szczelne lub inne,

➢ pochyłe skarpy o nachyleniu zależnym od kategorii gruntu.

Dokładne określenie nachylenia skarpy należy każdorazowo określić indywidualnie w zależności od rodzaju oraz poziomu wód gruntowych. Przy pracach w wykopach nie wolno:

➢ zatrudniać pracowników, którzy nie ukończyli 18lat,

➢ przebywać w stanie nietrzeźwym lub spożywać napojów alkoholowych,

➢ wykonywać robót odstrzałowych (z użyciem materiałów wybuchowych), pracownikom nie mającym uprawnień oraz pozostającym bez nadzoru kierownika lub majstra z uprawnieniami budowlanymi.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym organizacji robót, które powinny określić między innymi:

➢ sposób prowadzenia robót (ręczny, mechaniczny),

➢ sposób zabezpieczenia skarp wykopów (rozkopy, deskowania, ścianki szczelne),

➢ trasy urządzeń podziemnych, a w szczególności kabli energetycznych, telefonicznych, przewodów gazowych i wodociągowych. Ponadto kierownik lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić z brygadą trasy urządzeń podziemnych i oznakować je wyraźnie na terenie prowadzonych robót oraz określić bezpieczną ich odległość od wykopu w poziomie i w pionie oraz zapewnić fachowy nadzór techniczny.

Ad.4 Praca przy użyciu maszyn i sprzętu.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych sprawdzić należy na planie sytuacyjnym, czy nie ma instalacji podziemnych. Jeżeli są – wyznaczyć w terenie trasę ich przebiegu. W pobliżu instalacji podziemnych nie można używać koparek, spycharek i kilofów. Roboty przy instalacjach wykonuje się ręcznie.

W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane, niezidentyfikowane instalacje należy kopać ręcznie w celu identyfikacji instalacji. W wypadku znalezienia trudnego do określenia przedmiotu należy przerwać pracę i zawiadomić inspektora nadzoru lub kierownictwo (mogą być niewypały). Wykonując wykop za pomocą koparek, przestrzegać należy zasadę, aby były one ostawione w odległości nie mniejszej niż 60cm poza klinem odłamu od danej kategorii gruntu. Nie wolno podkopywać skarpy ani mechanicznie, ani ręcznie. Przebywanie w zasięgu pracy łyżki koparki jest zabronione! Urobek jak
i materiały pomocnicze, urządzenia rury, osprzęt należy układać w bezpiecznym miejscu nie mniej niż 0.5m od krawędzi wykopu. W porze nocnej wykop w miejscach przebywania osób trzecich należy 1m przed wykopem zabezpieczyć barierkami 1,1m i oświetlić światłem sygnalizacyjnym migającym na żółto lub czerwono. Roboty murowe, tynkowe, konstrukcyjne, pokrycia dachowe wykonuje się z rusztowań roboczych, obowiązują zabezpieczenia techniczne, indywidualne jak szelki, liny posiadające atest CE.
Pracownicy muszą być przeszkoleni i znać przepisy obowiązujące przy robotach budowlanych w zakresie BHP.
WAŻNE
ROBOTY ZIEMNE: Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy. Przy robotach ziemnym majster, brygadzista mają obowiązek:

- dobrać właściwe narzędzia i sprawdzić ich stan technicznych,
- odpowiednio rozmieścić zabezpieczenie ścian wykopów,
- instruować pracowników o bezpiecznych metodach pracy,
- nadzorować przestrzegania przez pracowników przepisów w zakresie BHP.

Kierownik obowiązany jest dokonywać kontroli stanu technicznego wykopów, bezpieczeństwa wykopów oraz ocenić zgodność prowadzenia robót
z dokumentacją techniczną.

Ad. 5 Transport ręczny dla mężczyzn

- przy pracy stałej 30kg,
- przy pracy dorywczej 50kg,
- na wysokości powyżej 4m i odległości powyżej 25m 30kg,
- przetaczanie przedmiotów okrągłych (rur itp.) teren poziomy 300kg, na pochylni 50kg,
- transport zespołowy wyłącznie pod nadzorem, składowanie materiałów odbywa się pod nadzorem i w miejscach wyznaczonych przez kierownictwo budowy, dotyczy również składowania odpadów poprodukcyjnych. Transport zespołowy, przedmioty o długości 4m, powyżej 30kg należy dobrać tylu pracowników aby na jednego pracownika ciężar nie przekraczał 42 kg i był pod stałym nadzorem.

Ad 6. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej.

- Sprzęt ochrony osobistej stanowi własność pracodawcy. Pracodawca nie może dopuścić pracowników do pracy bez środków ochrony indywidualnej, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.
- Pracodawca zakłada i prowadzi – odrębnie dla każdego pracownika- kartę ewidencyjną przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, a także wypłaty ekwiwalentu pieniężnego za ich pranie i konserwację.

WAŻNE

Załącznikiem palu BIOZ jest instrukcja ogólna BHP w budownictwie, która stanowi integralną część planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZAŁĄCZNIK

1. Plan sytuacyjny poszczególnych zadań z rozrysowaniem stref niebezpiecznych
2. Plan działań korygujących i/lub zabezpieczających.
3. Spis podmiotów, które zostały poinformowane o planie BIOZ i przejmują odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy na realizowanej budowie/ wycinku robót/, poświadczone datą i podpisem przyjęcia planu BIOZ.

WYKAZ RODZAJU PRAC, KTÓRE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ CO NAJMNIEJ DWIE OSOBY.

1. Prace wykonywane wewnątrz zbiorników, kotłów, silosów i urządzeń technologicznych, w tym prace w zbiornikach otwartych, które nie pozwalają na bezpośredni kontakt wizualny co najmniej z jednym pracownikiem.
2. Prace w pomieszczeniach, w których występują gazy lub opary trujące, żrące albo duszące, przy których wykonywaniu wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
3. Prace związane z konserwacją, montażem i naprawą dźwigów, suwnic, żurawi wieżowych i samojezdnych, układnic magazynowych i schodów ruchomych.
4. Prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwanie się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem.
5. Prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem.
6. Prace wykonywane na wysokości powyżej 2m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
7. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2m.
8. Prace ziemne, wykonywane metodą bezodkrywkową.
9. Prace przy oznakowaniu i remoncie dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu.

WYKAZ PRAC WYMAGAJĄCYCH SZCZEGÓLNEJ SPRAWNOŚCI PSYCHOFIZYCZNEJ.

1. Prace przy obsłudze żurawi wieżowych i samojezdnych.
2. Prace operatorów samojezdnych ciężkich maszyn budowlanych i maszyn drogowych.
3. Prace kierowców autobusów, pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton i długości powyżej 12m.
4. Prace przy obsłudze urządzeń ciśnieniowych, podlegających pełnemu dozorowi technicznemu.