

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

1. Dane ogólne	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Przedmiot i zakres opracowania	5
4. Charakterystyka inwestycji	5
4.1. Stan istniejący	5
4.2. Istniejące uzbrojenie w media	6
4.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
4.4. Zestawienie powierzchni	7
4.5. Kanał technologiczny	7
5. Opis rozwiązań projektowych	7
5.1. Sytuacja	7
5.2. Nawierzchnie i konstrukcje	7
5.3. Roboty ziemne	8
6. Parametry techniczne inwestycji i jej wpływ na środowisko	9
6.1. Informacja czy teren inwestycji jest wpisany do rejestru zabytków	9
6.2. Informacja czy teren inwestycji znajduje się w granicach terenu górniczego	9
6.3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	9
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	9
8. Geotechniczne warunki posadowienia	9
9. Uwagi końcowe	9

Oświadczenie	11
---------------------------	----

Informacja BIOZ

Strona tytułowa	12
1. Zakres i kolejność robót	13
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	13
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	13
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót	13

5. Instruktaż pracowników	13
6. Techniczno – organizacyjne środki zapobiegawcze.....	13

Załączniki

1. Uprawnienia oraz zaświadczenia projektanta	15-16
---	-------

Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny	Rys. nr 1 skala 1:10 000
2. Plan sytuacyjny	Rys. nr 2A skala 1:500
3. Plan sytuacyjny	Rys. nr 2B skala 1:500
4. Przekroje konstrukcyjne i normalne	Rys. nr 3 skala 1:25

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

„Budowa i przebudowa chodników w ramach przebudowy ulicy Kamiennej w Pile”

1. Dane ogólne

Rodzaj inwestycji: Budowa i przebudowa chodników w ramach przebudowy ulicy Kamiennej w Pile.

Lokalizacja: działka ewidencyjna nr: 14, 6/2, 149, obręb Piła 1, miasto Piła, gm. Piła, pow. pilski, woj. wielkopolskie.

Rodzaj opracowania: projekt techniczny.

2. Podstawy opracowania

2.1. Umowa nr 21/PZD/2023 zawarta w dniu 01.03.2023 roku z Powiatem Pilskim reprezentowanym przez Powiatowy Zarząd Dróg w Pile.

2.2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 12 lipca 2019 r. wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

2.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu opracowania.

2.4. Opinia geotechniczna wykonana przez Geo – Tech Badania Geologiczne i Środowiskowe Łukasz Dobrowolski ul. Królowej Jadwigi 7a/3, 64-920 Piła.

2.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, Dziennik Ustaw Poz. 1518, Warszawa, dnia 20 lipca 2022 r.

2.6. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg, WR-D-63, wersja 01

2.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z 2003 r. poz. 2181 z późn.zm.) – załączniki 1-4.

2.8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.)

2.9. Ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r. poz. 471 ze zm.).

2.10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 r. poz. 1609).

2.11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 r. poz. 1169) wraz z uzasadnieniem do projektu zmiany rozporządzenia.

2.12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 r. poz. 2280).

2.13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- 2.14. Uchwała Nr XL/389/21 Rady Miasta Piła z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły – Kamienna 2.
- 2.15. Uchwała Nr X/112/03 Rady Miejskiej w Pile z dnia 24 czerwca 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego m. Piły w rejonie ul. Kamiennej i Os. Gładyszewo.
- 2.16. Normy projektowania poszczególnych elementów robót drogowych i ziemnych.
- 2.17. Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja istniejącej nawierzchni.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa pasa drogowego ulicy Kamiennej w Pile na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 179 do ulicy Agatowej w Pile. Ulica Kamienna stanowi fragment drogi powiatowej nr 1173P.

Zakres opracowania projektu technicznego obejmuje budowę i przebudowę chodników (ciągów pieszych) w oparciu o decyzję środowiskową z dnia 12 lipca 2019 r., pobocza oraz pasów zieleni. Długość budowy i przebudowy chodników według projektowanego kilometrażu wynosi 1521,53 m (wliczono istniejące zjazdy i perony autobusowe). Początek trasy według kilometrażu globalnego drogi powiatowej nr 1173P wynosi km 5+844,53 a koniec km 4+323,00.

Łączna rzeczywista długość budowy chodników wynosi 374,50 m.

Łączna rzeczywista długość przebudowy chodników wynosi 902,00 m.

Odrębnym opracowaniem objęto projekt stałej organizacji ruchu. Projekt swoim zakresem obejmuje roboty budowlane branży drogowej.

4. Charakterystyka inwestycji

4.1. Stan istniejący

Teren inwestycji zlokalizowany jest w zachodniej części miasta Piła na osiedlu Gładyszewo w pasie drogowym ul. Kamiennej przebiegającej od Al. Wojska Polskiego (wjazd do centrum miasta od zachodu) do ul. Agatowej zlokalizowanej w rejonie pętli autobusowej. Pas drogowy ul. Kamiennej sąsiaduje w południowej części opracowania z zabudową magazynowo – usługową. Następnie przebiega przez tereny nieużytków. W końcowej części inwestycji ul. Kamienna przechodzi w zabudowę mieszkaniową domów jednorodzinnych tworzących osiedla Gładyszewo.

Ulica Kamienna na odcinku przebudowy objęta jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego i zaliczona jest do ulicy klasy lokalnej. Ulica ma przekrój jednojezdniowy dwukierunkowy dwupasowy po 1 pasie w każdym kierunku. Na ulicy zlokalizowane są przystanki autobusowe komunikacji miejskiej. Na długości przystanków znajdują się perony autobusowe o nawierzchni z kostki betonowej. Częstotliwość kursowania autobusów komunikacji dziennej linii nr 1 i 9 wynosi średnio 2 autobusy na godzinę.

Ruch kołowy i pieszy o słabym natężeniu generowany jest głównie przez okolicznych mieszkańców. Struktura rodzajowa pojazdów jest jednolita i składa się głównie z pojazdów osobowych.

Wzdłuż wschodniej strony jezdni biegnie ciąg pieszy o nawierzchni gruntowej, który miejscami utwardzony jest płytami betonowymi. Działka drogowa ul. Kamiennej posiada szeroki pas drogowy zagospodarowany pasami zieleni obsianymi trawą, krzewami i drzewami.

Wody opadowe z istniejących nawierzchni odprowadzone są powierzchniowo na przyległe pasy zieleni oraz do istniejących rowów.

Charakterystykę podłoża gruntowego przedstawia opinia geotechniczna. Podłoże gruntowe stanowią piaski drobne, piaski średnie i pospółki. Grunty rodzime występujące w miejscach badawczych są niewysadzionowe. W trakcie wykonywania sześciu odwiertów badawczych (wrzesień 2018 r.) wody gruntowej do głębokości 3,0 m p.p.t nie stwierdzono.

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego przyjęto proste warunki gruntowe oraz dobre warunki wodne.

Teren zalicza się do terenu płaskiego o łagodnym przebiegu wznoszącym się w kierunku północnym. Rzędne wysokościowe zawarte są granicach od 82,50 do 91,00 m n.p.m.

4.2. Istniejące uzbrojenie w media

Istniejące uzbrojenie terenu objętego opracowaniem stanowi:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieci teletechniczne.

4.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach zamierzenia inwestycyjnego projektuję się budowę i przebudowę chodników w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1173P na łącznej długości 1276,50 m. Zaprojektowano chodnik o szerokości zawartej w granicach od 1,80 m do 2,00 m, który zlokalizowano po wschodniej stronie działki drogowej w odległości od 0,55 m do 7,50 m od krawędzi drogi.

Chodnik po wschodniej stronie pasa drogowego projektuję się o nawierzchni z mieszanki SMA 0/5 (kolor czerwony, lepiszcz asfaltowe D50/70) o grubości warstwy 3 cm, ułożonej na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego AC 11 W o grubości 4 cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm.

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego w obrębie istniejących czterech przejść dla pieszych zaprojektowano pasy o szerokości 0,60 m z płytek ostrzegawczych o wymiarach 30x30x8cm. Płytki betonowe barwy żółtej stosować ze specjalnie ukształtowaną górną powierzchnią z wypustkami dotykowymi w kształcie ściętych stożków.

Pobocza gruntowe projektuję się wykonane z warstwy o grubości 10 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (kolor jasnoszary). Pasy zieleni umacnia się warstwą ziemi urodzajnej o grubości 10 cm obsianej trawą.

4.4. Zestawienie powierzchni

Zestawienie projektowanych powierzchni:

- chodniki – nawierzchnia z mieszanki SMA – 2 551,0 m²
- pobocze – nawierzchnia z kruszywa łamanego – 1 410,0 m²
- pas przy przejściach dla pieszych – nawierzchnia z płytek ostrzegawczy – 18,0 m²
- pasy zieleni obsiane trawą – 3 310,0 m²

4.5. Kanał technologiczny

W pasie drogowym drogi powiatowej nr 1173P, w miejscu planowanej przebudowy i budowy chodników, zlokalizowane są następujące sieci teletechniczne:

- pakiet mikrorur 72J, 12J własności ASTA-NET S.A.,
- kanalizacja teletechniczna Orange Polska S.A.,
- kanalizacja teletechniczna Wielkopolskie Sieci Szerokopasmowej S.A.

W związku z powyższym nie ma potrzeby projektowania kolejnych kanałów technologicznych gdyż istniejąca sieć pozwala na zaspokojenie potrzeb gospodarstw domowych zlokalizowanych przy w/w drodze w zakresie dostępu do usług szerokopasmowych.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Sytuacja

Projektowane chodniki należy dowiązać wysokościowo do istniejących chodników, peronów autobusowych oraz zjazdów do posesji.

Pochylenie podłużne chodników projektuję się zgodne ze pochyleniem niwelety ul. Kamiennej. Przekrój poprzeczny projektuję się jednostronny o wartości 2% ze spadkiem w kierunku pasów zieleni lub pobocza.

Wodę opadową odprowadza się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na uformowane pasy zieleni zlokalizowane w graniach działki drogowej oraz na utwardzone pobocza.

Istniejące studnie kanalizacyjne, teletechniczne i obiekty wodociągowe w projektowanym chodniku należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni. W związku z budową chodnika nie zachodzi kolizja z podziemnym uzbrojeniem terenu. Szczegóły projektu przedstawiono na rysunkach od nr 1 do nr 3.

5.2. Nawierzchnie i konstrukcje

Konstrukcje nawierzchni i podbudowy przyjęto według zasad zawartych w WR-D-63 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg. Założono nośność podłoża gruntowego G1. Dla powyższego parametru przyjmuje się konstrukcję nawierzchni i podbudowy jak niżej:

a) Nawierzchnia i podbudowa chodnika

Warstwa	Grubość
Warstwa ścieralna mieszanka SMA 0/5 (kolor czerwony) lepiszcze asfaltowe D50/70	3 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W	4 cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} #0/31,5 mm	15 cm
Łącznie nawierzchnia i podbudowa	22 cm

W przypadku mieszanek związanych spoiwem cementowym parametrem odbiorowym powinna być grubość oraz wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na ściskanie podsypki cementowo-piaskowej po 28 dniach powinna wynosić co najmniej 12 MPa.

Obrzeża oddzielające chodniki od pasów zieleni i pobocza projektuje się jako betonowe 8/30 cm, ułożone na podsypce piaskowej grubości 5 cm i na ławie z oporem z betonu C12/15.

Pobocza umacnia się warstwą z kruszywa łamanego o grubości 10 cm. Pasy zieleni umacnia się warstwą ziemi urodzajnej o grubości 10 cm obsianej trawą. Wszystkie elementy zieleni poddawać zabiegom pielęgnacyjnym przez okres 12 miesięcy.

5.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczają się do wykonania koryta pod nawierzchnie i podbudowy. Istniejące fragmenty nawierzchni podlegają rozbiórce, a materiał z rozbiórki należy przekazać do dyspozycji Inwestora. W miejscu rozbiórek nawierzchni koryto pod projektowane nawierzchnie należy pogłębić. Roboty ziemne wyliczono analitycznie w oparciu o wielkości poszczególnych powierzchni oraz ich głębokość wykopu.

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszonego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badanie kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E_v2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wymagana wartość wtórnego modułu odkształcenia E_v2 wynosi nie mniej niż 50 MPa i należy określić ją z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Nadmiar grunt z wykopów wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. W trakcie wykonania robót ziemnych należy zachować ostrożność celem nie uszkodzenia istniejącego uzbrojenia.

6. Parametry techniczne inwestycji i jej wpływ na środowisko

6.1. Informacja czy teren inwestycji jej wpisany do rejestru zabytków

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do strefy ochrony konserwatorskiej pradziejowych, średniowiecznych i nowożytnych nawarstwień kulturowych a tym samym nie podlega ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome i nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej.

6.2. Informacja czy teren inwestycji znajduje się w granicach terenu górniczego

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach terenu górniczego, a tym samym brak jest wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

6.3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i nie będzie realizowana w obszarach objętych formami ochrony przyrody – nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Inwestycja położona jest poza obszarem objętym formami ochrony przyrody. Inwestycja nie wiąże się z wytwarzaniem odpadów szkodliwych dla środowiska.

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Inwestycja oddziałuje w zakresie działki ewidencyjnej nr 14, 6/2, 149, obręb Piła 1, na której będzie realizowana. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji nie wykracza poza w/w działkę inwestycyjną.

Obszar oddziaływania (art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego) realizowanego zamierzenia inwestycyjnego, wyznaczono na podstawie art. 20 Prawa Budowlanego, Warunków technicznych dla budynków i ich usytuowanie (rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) oraz przepisów odrębnych.

8. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie Rozporządzenia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych] występujące warunki zaliczono do prostych warunków gruntowych, a projektowany obiekt zaliczono do 1-szej kategorii geotechnicznej posadowienia.

9. Uwagi końcowe

- do realizacji niniejszego projektu można przystąpić na podstawie projektu technicznego zgodnie z ustawą z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy – Prawo

- budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2020 r. poz. 471, zmieniony przez: Dz. U. z 2020 r. poz. 695 i 782) w brzmieniu aktualnym na dzień 24 czerwca 2020 r.;
- wysokościowo należy dowiązać się do reperu państwowego;
 - roboty wykonywać zgodnie z projektem, ST, oraz normami wykonania poszczególnych elementów robót drogowych i ziemnych i sztuką budowlaną;
 - zachować szczególną ostrożność w trakcie wykonywania robót ziemnych w rejonie przebiegu uzbrojenia;
 - wszystkie wymiary sprawdzić według obmiarów na budowie,
 - prace budowlane mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu budowy teren należy doprowadzić do należytego stanu i porządku,
 - prace budowlane należy prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane,
 - przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zapoznać się z całą dokumentacją projektową oraz wszelkimi uzgodnieniami i dokumentami formalno-prawnymi,
 - wszelkie zmiany materiałowe i techniczno-funkcjonalne wymagają uzyskania zgody projektanta w ramach nadzoru autorskiego,
 - wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia.

Sporządził:

mgr inż. Jakub Nawrocki

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3D pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r. poz. 1333, zmieniony przez Dz.U. z 2020r. poz. 471) oświadczam, że projekt techniczny branży drogowej dla zamierzenia budowlanego:

„Budowa i przebudowa chodników w ramach przebudowy ulicy Kamiennej w Pile”

(dz. nr ew.: 14, 6/2, 149, obręb Piła 1) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
inż. Jerzy Nawrocki

upr. bud. WZDP-3p/243/9/66
specjalność: drogowa

Szczecin, dnia 24.03.2023 r.



FIRMA PROJEKTOWA J. NAWROCKI

70-424 Szczecin, ul. Mazurska 42/6, tel. 508 187 025, firma@j nawrocki.pl
www.j nawrocki.pl

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„Budowa i przebudowa chodników w ramach przebudowy ulicy Kamiennej w Piła”

lokalizacja:

ul. Kamienna,
dz. nr 14, 6/2, 149, obręb Piła 1, m. Piła,
woj. wielkopolskie, pow. pilski, gm. Piła

inwestor:

Powiat Pilski
Zarząd Powiatu w Piła
aleja Niepodległości 33/35
64-920 Piła

branża:

DROGOWA

faza:

BIOZ

projektant:

inż. Jerzy Nawrocki
nr upr. bud. WZDP-3p/243/9/66

1. Zakres i kolejność robót

- roboty przygotowawcze i porządkowe,
- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie koryta pod projektowane nawierzchnie,
- wykonanie obrzeży,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych,
- wykonanie warstw ścieralnych.

Wymienione roboty należy wykonać przez wykwalifikowany personel i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- uzbrojenie terenu w tym sieć elektroenergetycznej, sieci teletechniczne oraz sieci sanitarne i wodociągowe,
- studnie rewizyjne i techniczne związane z uzbrojeniem terenu.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- uzbrojenie terenu,
- studnie rewizyjne i techniczne związane z uzbrojeniem terenu,
- prowadzenie robót w pobliżu podziemnych przewodów sieci elektroenergetycznych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- nieostrożne posługiwanie się sprzętem do cięcia betonu lub metalu,
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, zagęszczarki, samochody itp.),
- zagrożenia wynikające z naruszenia infrastruktury będącej uzbrojeniem terenu.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, zobowiązany jest do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).

5. Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonania prac opisanych w punkcie 3,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z punktem 4,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

6. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobiegnięcia przewidywanymi zagrożeniami należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przez dostępem osób postronnych,

- stosować odzież ochronną oraz zabezpieczenie głowy w tym kamizelki odbłaskowe,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy w taki sposób, aby nie było możliwości kolizji sprzętu z człowiekiem,
- prowadzić stałą kontrolę nad pracami i pracownikami budowlanymi.

Sporządził:

inż. Jerzy Nawrocki