

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA: **REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ NR 40604C
W MIEJSCOWOŚCI SZYNYCH**

Na działkach geodezyjnych nr: 75; 109

Obręb: Szynych (0021)

Jednostka ewidencyjna: Grudziądz (040601_2)

BRANŻA: drogowa

INWESTOR:



Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

MAKADAM Maciej Stachowicz; 86-300 Grudziądz, ul. Rożanowicza 21

funkcja / specjalność / zakres	imię, nazwisko, nr uprawnień	podpis / pieczęć
koordynator projektu	mgr inż. Maciej Stachowicz	
projektant konstrukcyjno-inżynierska drogi i nawierzchnie lotniskowe	mgr inż. Andrzej Stachowicz GP.I.7342/324/TO/94	
sprawdzający drogowa	mgr inż. Mariusz Andler KUP/0036/POOD/07	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Mariusz Andler <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr ewid. KUP/0036/POOD/07</small>

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA ZADANIE:

REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ NR 40604C W MIEJSCOWOŚCI SZYNYCH

Na działkach geodezyjnych nr: 75; 109
Obręb: Szynych (0021)
Jednostka ewidencyjna: Grudziądz (040601_2)

1. Podstawa opracowania

Zlecenie nr 284/2015 z dnia 13.10.2015 r. zawarte pomiędzy Gminą Grudziądz z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Wybickiego 38, a MAKADAM Maciej Stachowicz z siedzibą w Grudziądzu, przy ul. Rożanowicza 21.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu remontu nawierzchni drogi gminnej nr 40604C w miejscowości Szynych na całym jej odcinku: od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1621C Chełmno - Mniszek w km 5+027,14 do zabudowań gospodarskich na końcu drogi w km 0+342,42.

Zakres opracowania obejmuje:

- remont nawierzchni drogi gminnej dojazdowej o zmiennej szerokości jezdni
- przedłużenie przepustu drogowego
- remont poboczy utwardzonych i ziemnych
- ustawienie bariery ochronnej
- zabezpieczenie sieci teletechnicznej i energetycznej poprzez założenie rur ochronnych dwudzielnych
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

3. Materiały wyjściowe do projektowania

- Podkłady geodezyjne do celów projektowych w skali 1:500 (w formie numerycznej)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.)
- Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych - GDDP - Warszawa 2001;
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych - Centralne Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt” - Warszawa 1997 - 1982;
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - Instytut Badawczy Dróg Mostów - Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.;
- Wymagania techniczne WT 2014
- obowiązujące przepisy i normy.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Droga gminna w istniejącym stanie posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną o szerokości od 3,5 m do 4,5 m. Droga przebiega w terenie płaskim. Wzdłuż drogi znajdują się zabudowy zagrodowe oraz placówka Ochotniczej Straży Pożarnej w Szynychu. Nawierzchnia drogi jest znacznie zdeformowana, posiada liczne nierówności.

Odwodnienie drogi jest powierzchniowe. Woda odprowadzana jest do przydrożnych rowów oraz na przyległe tereny.

Występujące uzbrojenie podziemne stanowi sieć wodociągowa, sieć teletechniczna i energetyczna.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Remont nawierzchni drogi gminnej uporządkuje ruch w przestrzeni publicznej, zapewni poprawę bezpieczeństwa użytkowników i zwiększy estetykę otoczenia. Usprawni i przyspieszy dojazd wozów bojowych Straży Pożarnej do miejsc wykonywania akcji ratowniczych.

Projektuje się zmienną szerokość jezdni:

- na odcinku od km 0+002,65 do km 0+028,79 jezdni szerokości 5,00 m wraz z poboczami utwardzonymi szerokości 0,75 m oraz poboczami ziemnymi szerokości 0,75 m
- na odcinku od km 0+028,79 do km 0+193,85 jezdni szerokości 5,00 m z poboczem ziemnym szerokości 0,75 m
- na odcinku od km 0+193,85 do km 0+342,42 jezdni szerokości 3,50 m z poboczem ziemnym szerokości 0,75 m

Podstawowe parametry techniczne

Parametr techniczny	Wielkość
Klasa ulicy	D
Prędkość projektowa	$V_p = 20$ km/h
Kategoria ruchu	KR1
Przekrój poprzeczny	drogowy 1 / 1
Szerokość pasa ruchu	1,75÷2,50 m
Szerokość jezdni	3,50÷5,0 m
Szerokość poboczy	0,75÷1,50 m

W zakresie przebudowy zastosowano ukształtowanie geometrii ulicy z uwzględnieniem dowiązania się do rzędnych istniejącego zagospodarowania terenu.

Jezdni w przekroju poprzecznym będzie miała spadek jednostronny o wartości 2% nawiązując do istniejącego zagospodarowania terenu.

Projektowana konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm
- grunt stabilizowany wapnem $R_m=2,5$ MPa – 15 cm

Przewidziano odprowadzenie wody deszczowej z utwardzonej nawierzchni drogi oraz poboczy do istniejącego rowu oraz na przyległy teren.

Projekt obejmuje przedłużenie istniejącego przepustu z rur żelbetowych w km 0+028,79 wraz z budową ścianki czołowej na wylocie oraz nadbudową istniejącej ścianki czołowej na wlocie oraz ustawienie barier ochronnych N2 W4 na tym przepuście.

Przewidziano rozbiórkę istniejącej ścianki czołowej przepustu na wylocie oraz korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Materiały z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

Wykopy związane z wykonywaniem koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i zjazdów wymagają zapewnienia odwodnienia przed wodami opadowymi.

Grunty i materiały nasypów powinny być dobrane metodami laboratoryjnymi z uwzględnieniem ich przydatności. Projektowane pobocze należy dowiązać do rzędnych terenu za pomocą skarpy o pochyleniu 1:1,5.

6. Zestawienie powierzchni

Wielkości projektowanych powierzchni po wykonaniu remontu przedstawiają się następująco:

- jezdni - 1656,5 m²
- pobocze utwardzone - 53,5 m²
- pobocze ziemne - 448,0 m²

7. Ochrona konserwatorska

Projektowany obiekt budowlany jest zlokalizowany na terenie, który nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie jest wpisany do rejestru zabytków, a tym samym nie podlega ochronie w zakresie dziedzictwa kulturowego.

8. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie jest terenem eksploatacji górniczej.

9. Ochrona środowiska

Elementy remontowanego układu drogowego w trakcie budowy jak i eksploatacji nie wywierają wpływu na środowisko naturalne:

- pozostają bez wpływu na glebę , wody powierzchniowe i podziemne
- nie zmieniają krajobrazu
- nie powodują zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych
- nie wydzielają ciepła
- nie wytwarzają odpadów
- nie występuje promieniowanie elektromagnetyczne ani jonizujące, pole elektromagnetyczne lub inne zakłócenia
- nie wytwarzają hałasu oraz wibracji
- nie stwarzają zagrożenia porażenia prądem elektrycznym ani pożarowego

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Poszerzenie jezdni w strefie skrzyżowania z drogą powiatową wynikające z:

- potrzeby zapewnienia minimalnych promieni łuków na skrzyżowaniu
- minimalnego czasu reakcji dla wozów bojowych straży pożarnej dla akcji ratowniczych
- poprawy widoczności na skrzyżowaniu

wymaga wycinki drzew i krzewów wg odrębnego zestawienia.

10. Geologia

Na potrzeby remontu nawierzchni drogi gminnej nr 40604C w miejscowości Szynych wykonano badania geotechniczne, na podstawie których stwierdzono:

- rodzaj gruntów: piasek drobny, glina, il, piasek gliniasty,
- warunki gruntowe: proste
- warunki wodne: dobre
- głębokość przemarzania: 1,0 m

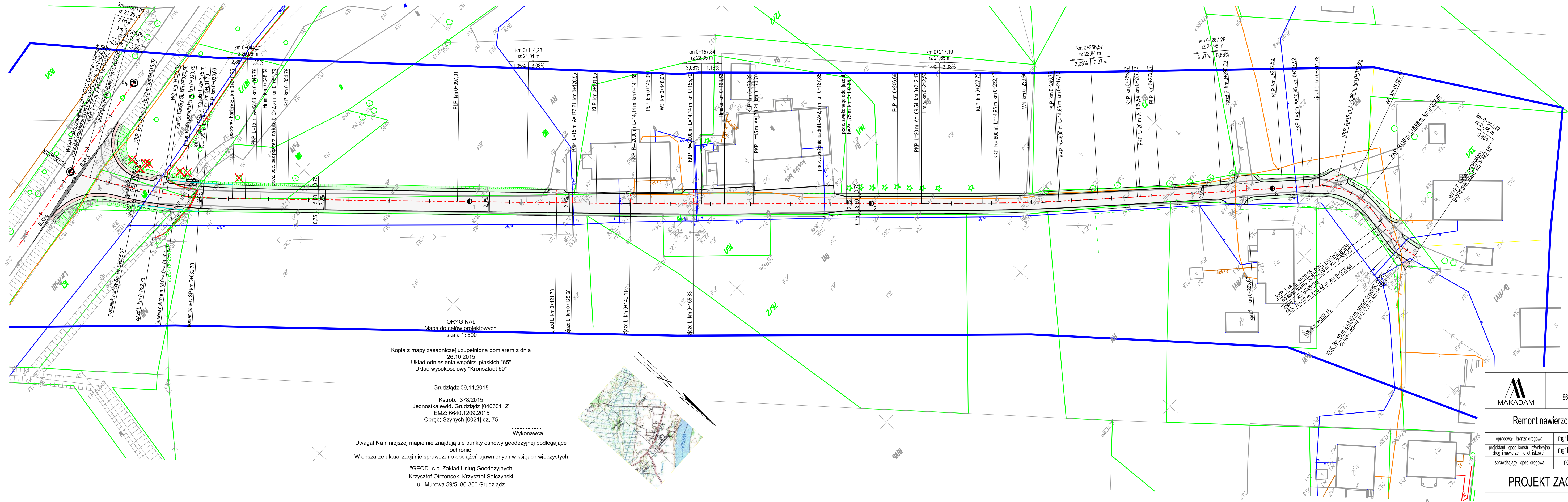
Dla stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego-G1-G3.

Opinia geotechniczna:

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* określa się kategorię geotechniczną dla projektowanego remontu drogi jako pierwszą.

11. Określenie zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania

Projektowana inwestycja nie spowoduje żadnych ograniczeń w użytkowaniu sąsiadujących nieruchomości z projektowanymi zjazdami w związku z tym nie zachodzi potrzeba określenia takiego obszaru - artykuł 8 ust. 3 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462).



nr	N	E	R [m]	α
W1	5982657,06	3611589,05	-	-
W2	5982678,21	3611578,75	120	15°08'51"
W3	5982772,63	3611496,38	2000	0°50'06"
W4	5982840,35	3611435,54	600	3°20'17"
W5	5982897,01	3611378,33	15	57°07'52"
W6	5982915,18	3611382,14	10	19°36'38"
W7	5982920,40	3611381,43	-	-

LEGENDA I OBJAŚNIENIA:

- jezdnia – beton asfaltowy
- pobocze utwardzone – niesort kamienny
- pobocze ziemne, skarpy
- zakres aktualizacji mapy
- drzewa i krzewy do wycinki

ORYGINAŁ
Mapa do celów projektowych
skala 1: 500

Kopia z mapy zasadniczej uzupełniona pomiarem z dnia
26.10.2015
Układ odniesienia współrz. płaskich "65"
Układ wysokościowy "Kronsztadt 60"

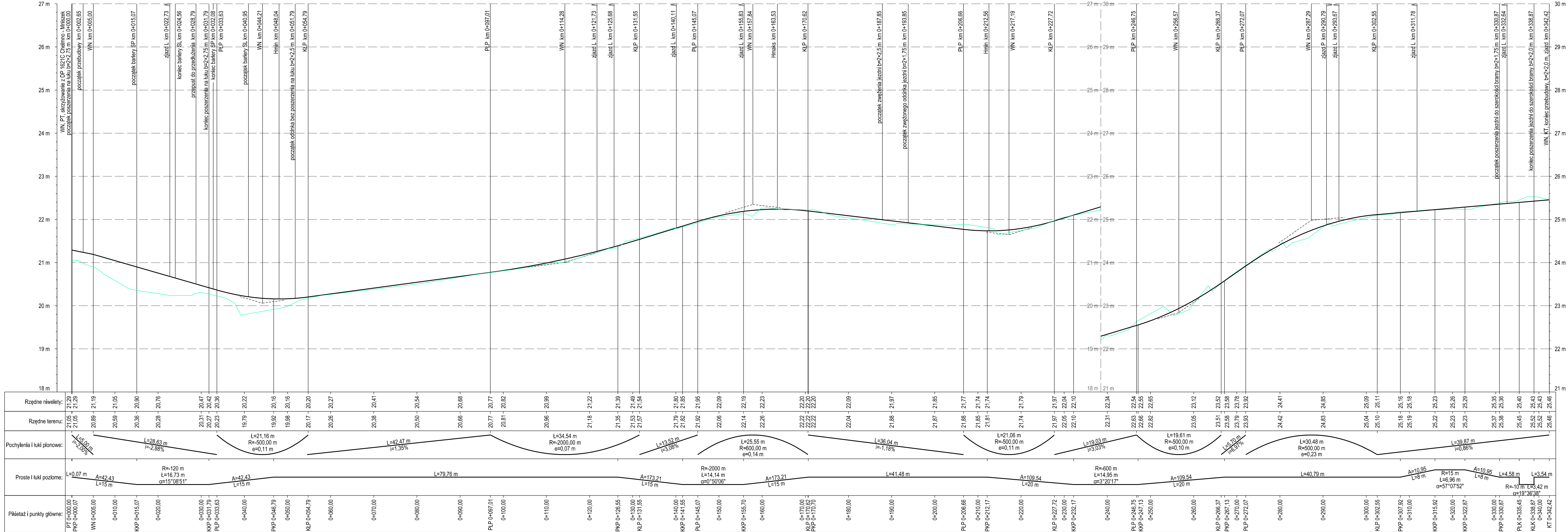
Grudziądz 09.11.2015
Ks.rob. 378/2015
Jednostka ewid. Grudziądz [040601_2]
IEMZ: 6640.1209.2015
Obręb: Szynych [0021] dz. 75

Wykonawca

Uwaga! Na niniejszej mapie nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające
ochronie.
W obszarze aktualizacji nie sprawdzano obciążeń ujawnionych w księgach wieczystych

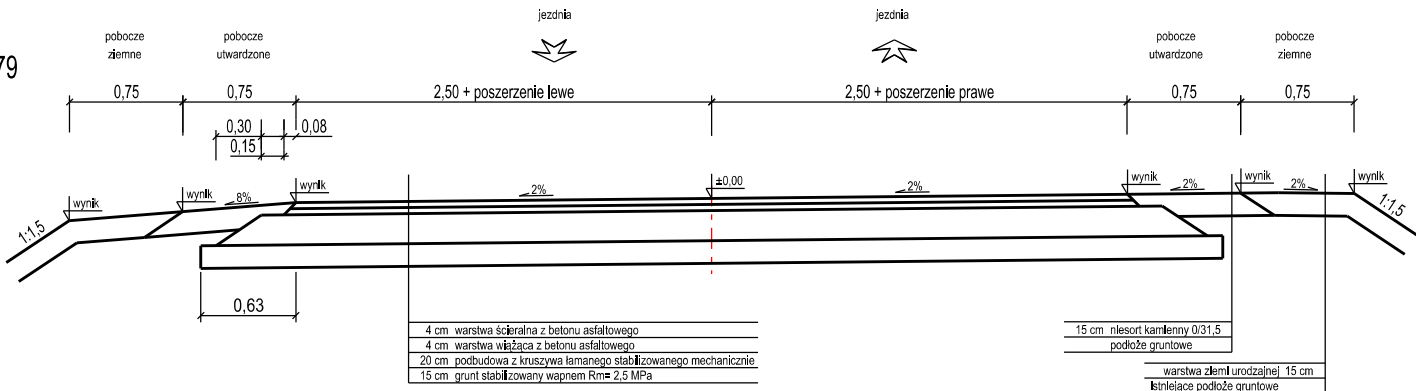
"GEOD" s.c. Zakład Usług Geodezyjnych
Krzysztof Otrzonsek, Krzysztof Salczynski
ul. Murowa 59/5, 86-300 Grudziądz

 MAKADAM	MAKADAM mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21	Inwestor:		Gmina Grudziądz ul. Wychyńskiego 38 86-300 Grudziądz
Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40604C w miejscowości Szynych				
opracował - branża drogowa	mgr inż. Maciej Stachowicz	—		Data: 12.2015 r.
projektant - spec. konstr.-inżynierska drogi i nawierzchnie lotniskowe	mgr inż. Andrzej Stachowicz	GP.1.7342/324/TO/84		
sprawdzający - spec. drogowa	mgr inż. Mariusz Andler	KUP/0036/POOD/07		Skala: 1:500
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Nr rys.: 1

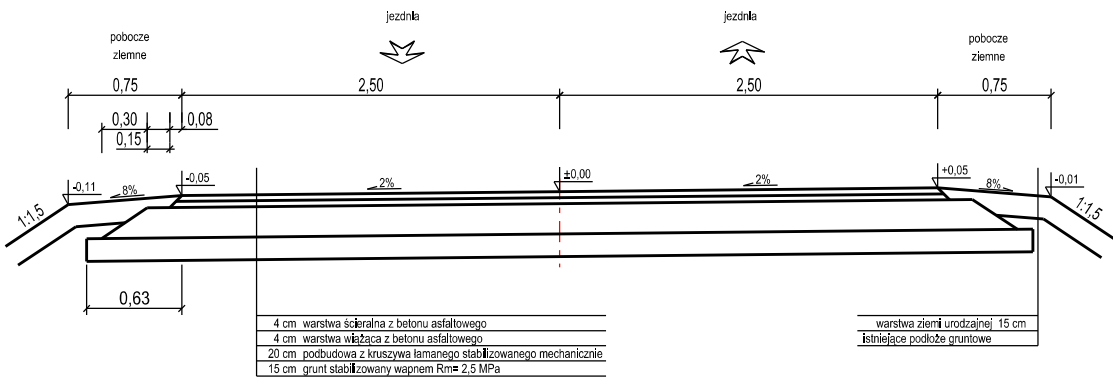


	MAKADAM mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21		Inwestor: Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz	
	Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40604C w miejscowości Szynych			
opracował - branża drogowa	mgr inż. Maciej Stachowicz	—	GP.I.7342/324/TO/94	Data: 12.2015 r.
projektant - spec. konstr.-inżynierska drogi i nawierzchnie kołniskowe	mgr inż. Andrzej Stachowicz			Skala: 1:50/500
sprawdzający - spec. drogowa	mgr inż. Mariusz Andler	KUP/0036/POOD/07	Nr rys.: 2	
PROFIL PODŁUŻNY				

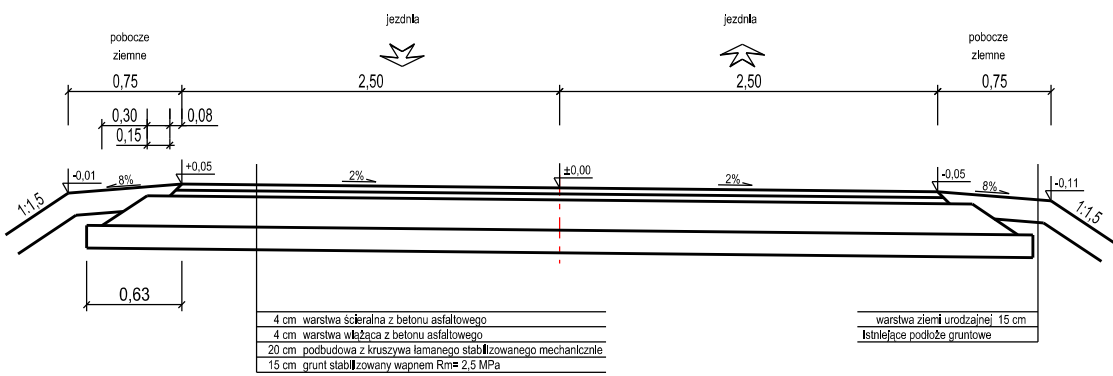
OD KM 0+002,65 DO KM 0+028,79



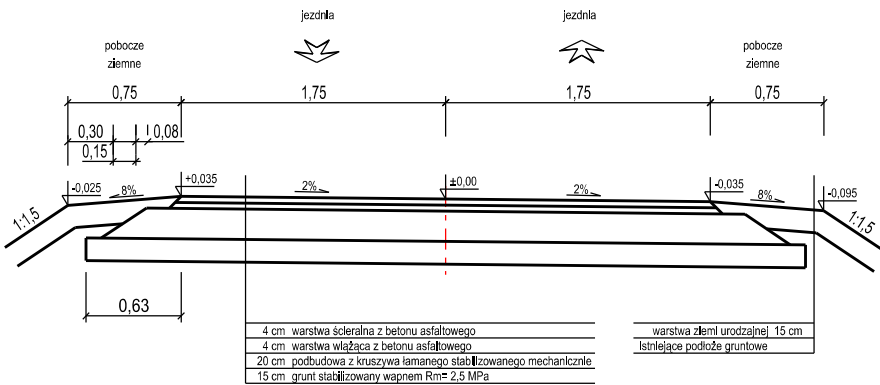
OD KM 0+028,79 DO KM 0+114,28



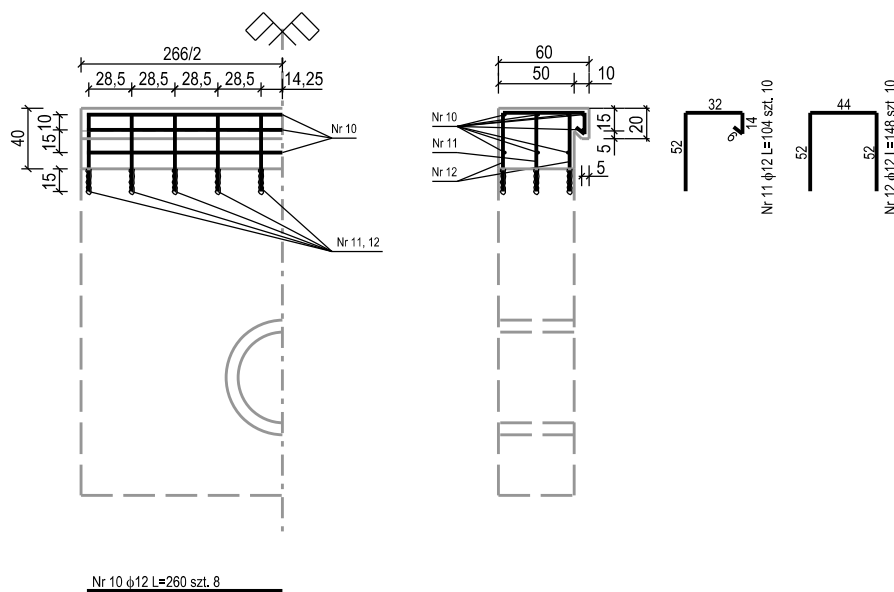
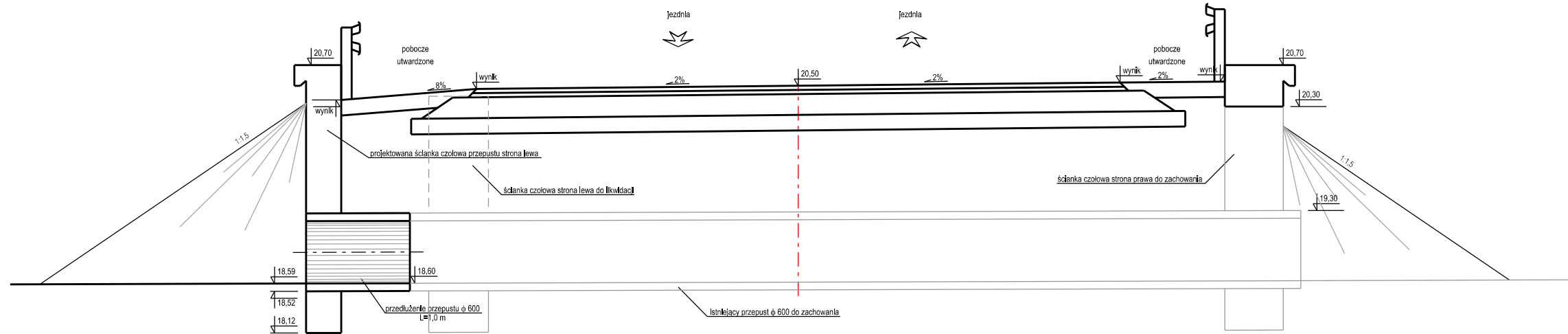
OD KM 0+114,28 DO KM 0+193,85



OD KM 0+193,85 DO KM 0+342,42



	MAKADAM mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21	Inwestor: Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz		
Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40604C w miejscowości Szynych				
opracował - branża drogowa	mgr inż. Maciej Stachowicz	—		Data: 12.2015 r.
projektant - spec. konstr.inżynierska drogi i nawierzchnie lotniskowe	mgr inż. Andrzej Stachowicz	GP.I.7342/324/TO/94		Skala: 1:50
sprawdzający - spec. drogowa	mgr inż. Mariusz Andler	KUP/0036/POOD/07		
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE				Nr rys.: 3



BETON B-30 V=3,24 m3 (ścianka wylotu)
BETON B-30 V=0,58 m3 (ścianka wlotu)
izolacja pianowa 15,67 m2
otwory do wklejenia prętów na żywicę 30 szt.

		MAKADAM mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21		Inwestor: Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz	
Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40604C w miejscowości Szynych					
opracował - branża drogowa		mgr inż. Maciej Stachowicz		—	
projektant - spec. konstr.-inżynierska drogi i nawierzchnie kołniskowe		mgr inż. Andrzej Stachowicz		GP.1.7342/324/TO/94	
sprawdzający - spec. drogowa		mgr inż. Mariusz Andler		KUP/0036/POOD/07	
PRZEPUST POD KORONĄ DROGI					Nr rys.: 4

INFORMACJA BIOZ

NAZWA: **REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ NR 40604C
W MIEJSCOWOŚCI SZYNYP**
Na działkach geodezyjnych nr: 75; 109
Obręb: Szynyp (0021)
Jednostka ewidencyjna: Grudziądz (040601_2)

BRANŻA: drogowa

INWESTOR:



Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

MAKADAM Maciej Stachowicz; 86-300 Grudziądz, ul. Rożanowicza 21

CZĘŚĆ OPISOWA

Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
dla zadania: „Remont nawierzchni drogi gminnej Nr 40604C w miejscowości Szynych”

1. DANE OGÓLNE

Nazwa obiektu budowlanego: „Remont nawierzchni drogi gminnej Nr 40604C w miejscowości Szynych”

Adres: droga gminna w miejscowości Szynych

Inwestor: Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38; 86-300 Grudziądz

Projektant: mgr inż. Andrzej Stachowicz
Nr upr. GP.I.7342/324/TO/94

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120; poz. 1126)
- Ustawa z dnia 21.03.1985 – o drogach publicznych (t.j. z 26.06.2000 r. Dz. U. Nr 71 poz. 838 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Projekt budowlany i wykonawczy „Remont nawierzchni drogi gminnej Nr 40604C w miejscowości Szynych”

3. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje budowę obiektu budowlanego pn.:

„Remont nawierzchni drogi gminnej Nr 40604C w miejscowości Szynych”

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- roboty ziemne i przygotowawcze – zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi; rozbiórka elementów istniejącego zagospodarowania terenu, wytyczenie geodezyjne obiektów; wykonanie wykopu pod przedłużenie przepustu, przekopy kontrolne, odkopanie kabli teletechnicznych i energetycznych
- montaż rur osłonowych
- przedłużenie przepustu
- budowa ścianki czołowej przepustu
- montaż barier ochronnych
- wykonanie obsypki i zasyпки wraz z zagęszczeniem
- pomiary geodezyjne i zasypanie wykopów
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem
- inwentaryzacja geodezyjna wybudowanych elementów zagospodarowania terenu
- sprawdzenie oraz odbiór techniczny
- budowa drogi o nawierzchni asfaltowej
- budowa poboczy utwardzonych i ziemnych
- rozplantowanie humusu i założenie zieleni niskiej - trawników

4. WSKAZANIE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie planowanych robót występują kable energetyczne NN, sieć teletechniczna oraz wodociągowa.

W obrębie terenu realizowanej inwestycji istnieje zabudowa zagrodowa, pola uprawne oraz placówka Ochotniczej Straży Pożarnej.

5. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementami zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- publiczna droga gminna w warunkach odbywającego się ruchu drogowego
- czynne sieci uzbrojenia podziemnego zaznaczone na projekcie zagospodarowania terenu tj.: sieć wodociągowa, kable energetyczne, kable teletechniczne – zagrożenie ich uszkodzenia wynikające z braku właściwego zabezpieczenia w trakcie wykonywania robót
- mogące występować uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane na planie
- w trakcie robót budowlanych pewne zagrożenie stwarzają roboty ziemne oraz instalacyjne związane z budową kanalizacji deszczowej przy zastosowaniu ciężkiego sprzętu mechanicznego
- prace w zasięgu ramienia dźwigu lub podnośnika

Podczas realizacji inwestycji nie powinny występować szczególne zagrożenia związane z prowadzonymi robotami drogowymi.

6. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Teren budowy oraz miejsce wykonywania wykopów należy wydzielić, ogrodzić i oznakować przed dostępem osób postronnych. Roboty prowadzić w sposób usystematyzowany bez rozciągania na zbyt szerokim froncie. Roboty wykonywane w pasie drogowym oraz w sąsiedztwie możliwe po uprzednim zgłoszeniu i oznakowaniu znakami w tym o ruchu drogowym wg wymogów i ustaleń zarządcy drogi.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić typowe zagrożenia, jakie występują przy pracach rozbiórkowych, ziemnych, instalacyjnych i nawierzchniowych.

W trakcie realizacji robót drogowych związanych z remontem nawierzchni drogi gminnej mogą wystąpić następujące zdarzenia stwarzające zagrożenie zdrowia i życia:

- potrącenie przez pojazdy drogowe poruszające się po drodze
- wejście na teren budowy osób postronnych bez względu na ich oznakowanie
- wykonywanie robót ziemnych niezgodnie z technologią
- nie przestrzeganie przepisów bhp podczas robót ziemnych przy czynnych sieciach technicznych podziemnych stanowiących uzbrojenie terenu
- niebezpieczeństwa wynikające z prowadzenia prac w pobliżu czynnych sieci i urządzeń elektrycznych
- składowanie materiałów budowlanych i narzędzi na krawędzi wykopu
- możliwe osunięcia gruntu przy wykonywaniu robót ziemnych – wykopów
- upadek do wykopów
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki
- lekceważenie zagrożenia ze strony niewypałów
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu i podnośników
- brak właściwego zejścia na dno wykonanych wykopów w celu wykonywania prac montażowych
- przysypanie podczas wykonywania wykopów
- wykonywanie wszelkich prac na istniejących liniach i urządzeniach elektrycznych tylko na wyłączonych spod napięcia, uziemionych i odpowiednio oznakowanych realizować wyłącznie na

podstawie pisemnego polecenia na pracę wystawionego przez uprawnionych pracowników Zakładu Energetycznego

- roboty ziemne związane z zabezpieczeniem kabli NN i teletechnicznych wykonywać ręcznie pod nadzorem uprawnionego brygadzysty

Dla robót budowlanych wykonywanych w pasie drogowym prowadzonych w warunkach prowadzenia ruchu drogowego należy sporządzić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r., Nr 177; poz. 1729)

Roboty budowlane drogowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, Prawo o Ruchu Drogowym, Polskimi Normami oraz przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Instruktaż ogólny - powszechny

- należy prowadzić instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stosunku do każdego pracownika przed wprowadzeniem na plac budowy.
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków.
- każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac
- pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
 - a) szkolenie wstępne
 - b) szkolenie wstępne stanowiskowe
 - c) szkolenie wstępne podstawowe
 - d) szkolenie okresowe
- podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz ze sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np.: okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- w dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
- ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego

Wykonawca (kierownik budowy) przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych zobowiązany jest opracować plan BIOZ oraz instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomi z nimi pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownikom należy udzielić instruktażu każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania robót oraz w przypadku zmiany rodzaju robót wykonywanych przez danego pracownika. Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający przyswojenie przez pracownika niezbędnego zakresu wiedzy związanego z bezpieczeństwem wykonywania danych robót.

W instrukcji bezpiecznego wykonywania poszczególnych rodzajów robót należy zawrzeć wymagania zawarte w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP. Dz. U. Nr 129 poz. 844,
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11.06.2002 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów BHP. Dz. U. Nr 91 poz. 811,
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie BHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz. U. Nr 80 poz. 912,
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymaga dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz. U. Nr 191 poz. 1596,

8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Nie przewiduje się prowadzenia robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie etapowo – po zakończeniu jednego odcinka robót należy przystąpić do budowy odcinka bezpośredni następnego.

Odcinki robót muszą być zgodne z harmonogramem robót.

Teren robót będzie wygródzony za pomocą zapór drogowych, pozwoli to na ewentualny dojazd samochodów Pogotowia Ratunkowego bądź Straży Pożarnej do każdego miejsca ulicy. Dostęp do hydrantów zlokalizowanych przy ulicy nie może być utrudniony.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- a) środki zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację - łączność telefoniczna – telefonia komórkowa
- b) środki umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, wypadku drogowego i innych zagrożeń - środki transportu kołowego – samochody wykonawcy robót, karetka pogotowia, wóz strażacki, radiowóz policyjny
- c) środki ochrony osobistej - wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej takich jak: kaski, rękawice ochronne, szelki bezpieczeństwa, kamizelki odbłaskowe
- d) wyposażenie ekipy elektromonterów w zestaw narzędzi i przyrządów pomiarowych posiadających aktualny atest.
- e) wyposażenie bazy budowy w sprzęt p-poż. oraz apteczkę
- f) zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych
- g) nie wykonywać robót po zapadnięciu zmroku lub przy złej widoczności.
- h) stosować się do warunków zawartych w uzgodnieniach z gestorami sieci.

Projekt budowlany, dziennik budowy, lista obecności oraz zeszyt instruktaży, winny znajdować się u kierownika budowy. Pisemne polecenia na prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych winny być w posiadaniu brygadzysty.

Opracował: