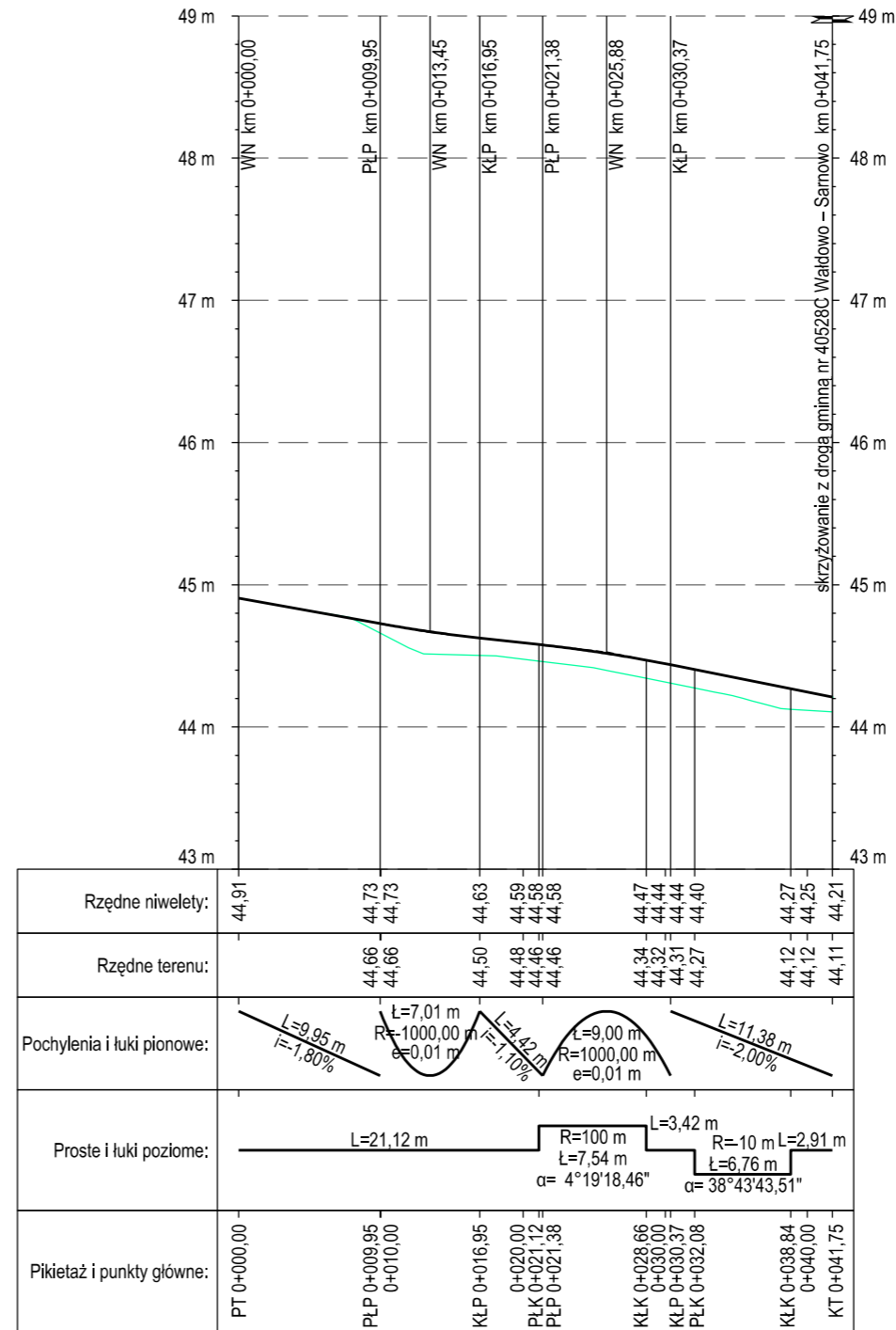
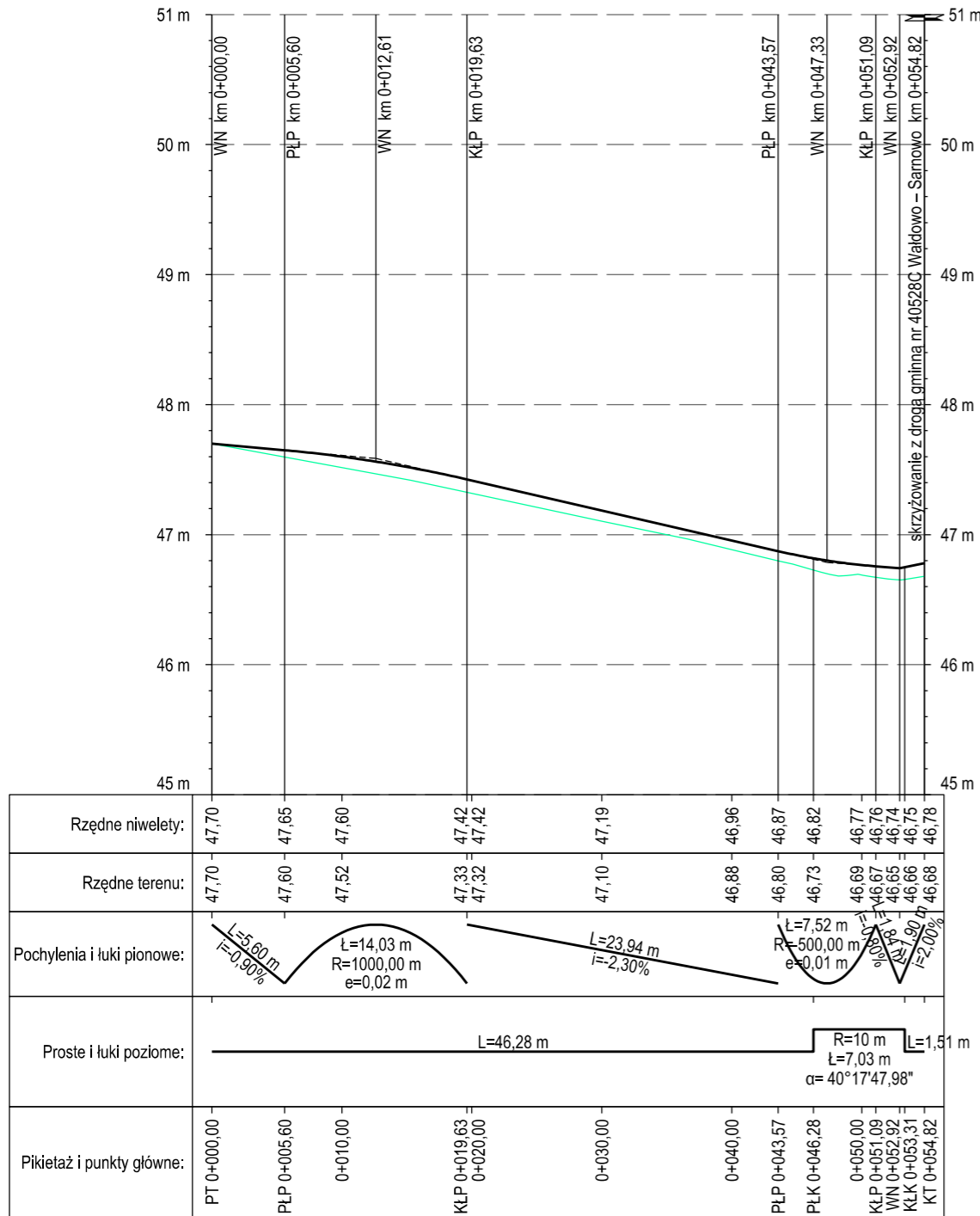



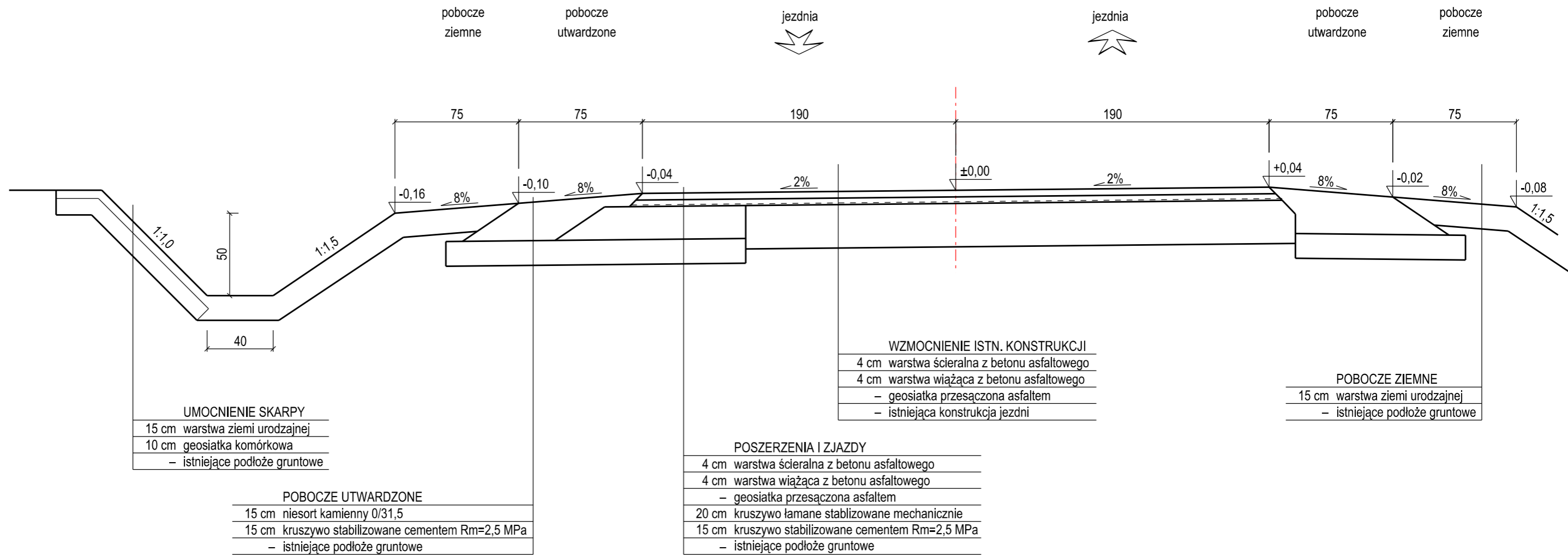


droga dojazdowa do drogi gminnej  
nr 40528C Wałdowo – Sarnowo  
strona lewa km 0+653,17

droga dojazdowa do drogi gminnej  
nr 40528C Wałdowo – Sarnowo  
strona prawa km 0+962,23



 <b>MAKADAM</b>	<b>MAKADAM</b> mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21	Inwestor: Gmina, Grudziądz ul. Wycickiego 38 86-300 Grudziądz	Data: 03.2016 r.	
			Skala: 1:500	
Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40528C Wałdowo – Sarnowo			opracował - branża drogowa mgr inż. Maciej Stachowicz	Data: 03.2016 r.
projektant - spec. konstr.-inżynier/Ina drogi i nawierzchnie betonowe mgr inż. Andrzej Stachowicz			GP.1.7342/324/TO/94	Skala: 1:500
sprawdzający - spec. drogowa mgr inż. Mariusz Andler			KUP/0036/POOD/07	Nr rys.: <b>2D</b>
<b>PROFILE PODŁUŻNE DRÓG DOJAZDOWYCH</b>				



**UMOCNIENIE SKARPY**  
 15 cm warstwa ziemi urodzajnej  
 10 cm geosiatka komórkowa  
 – istniejące podłoże gruntowe

**POBOCZE UTWARDZONE**  
 15 cm niesort kamienny 0/31,5  
 15 cm kruszywo stabilizowane cementem Rm=2,5 MPa  
 – istniejące podłoże gruntowe

**POSZERZENIA I ZJAZDY**  
 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego  
 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego  
 – geosiatka przesączona asfaltem  
 20 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie  
 15 cm kruszywo stabilizowane cementem Rm=2,5 MPa  
 – istniejące podłoże gruntowe

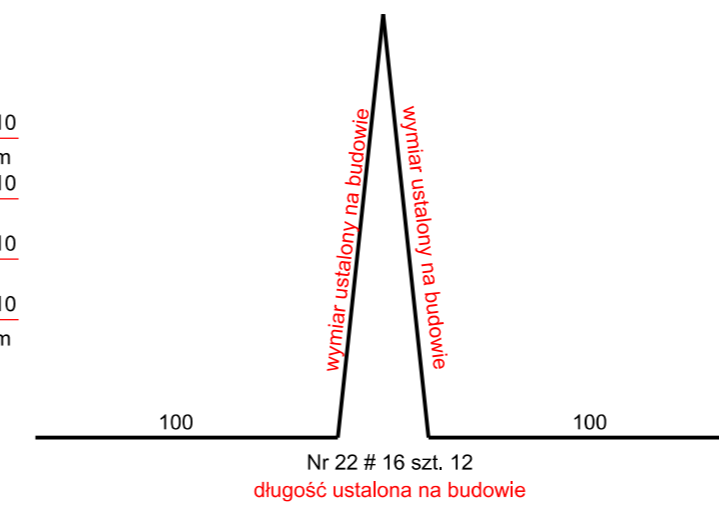
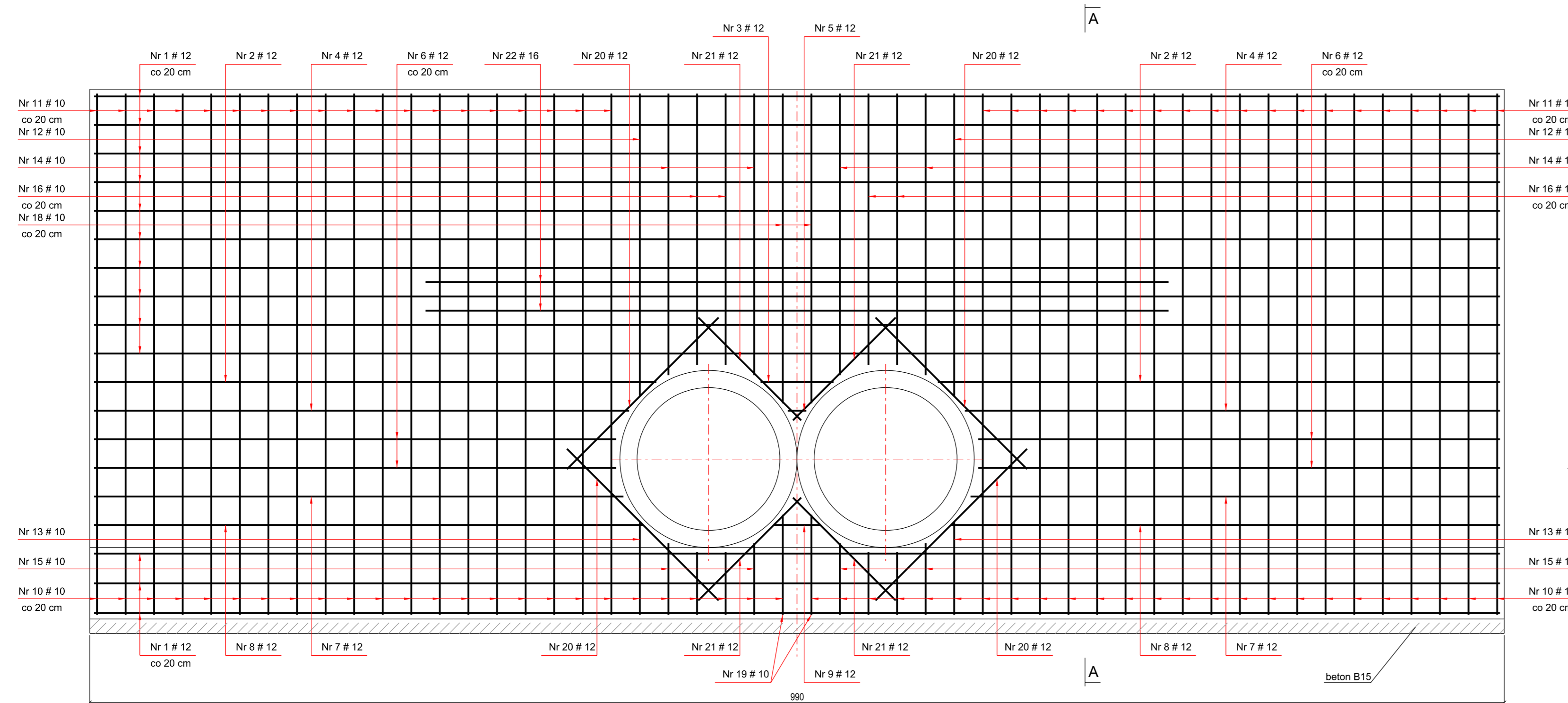
**WZMOCNIENIE ISTN. KONSTRUKCJI**  
 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego  
 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego  
 – geosiatka przesączona asfaltem  
 – istniejąca konstrukcja jezdni

**POBOCZE ZIEMNE**  
 15 cm warstwa ziemi urodzajnej  
 – istniejące podłoże gruntowe

	<b>MAKADAM</b> mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21		Inwestor: Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz	
	<b>Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40528C Wałdowo – Sarnowo</b>			
opracował - branża drogowa	mgr inż. Maciej Stachowicz	–	–	Data: 03.2016 r.
projektant - spec. konstr.-inżynierska drogi i nawierzchnie lotniskowe	mgr inż. Andrzej Stachowicz	GP.1.7342/324/TO/94	–	Skala: 1:25
sprawdzający - spec. drogowa	mgr inż. Mariusz Andler	KUP/0036/POOD/07	–	–
<b>PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY</b>				Nr rys.: <b>3</b>



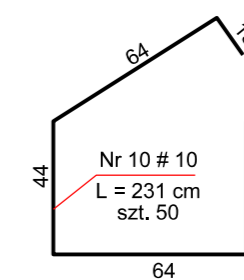
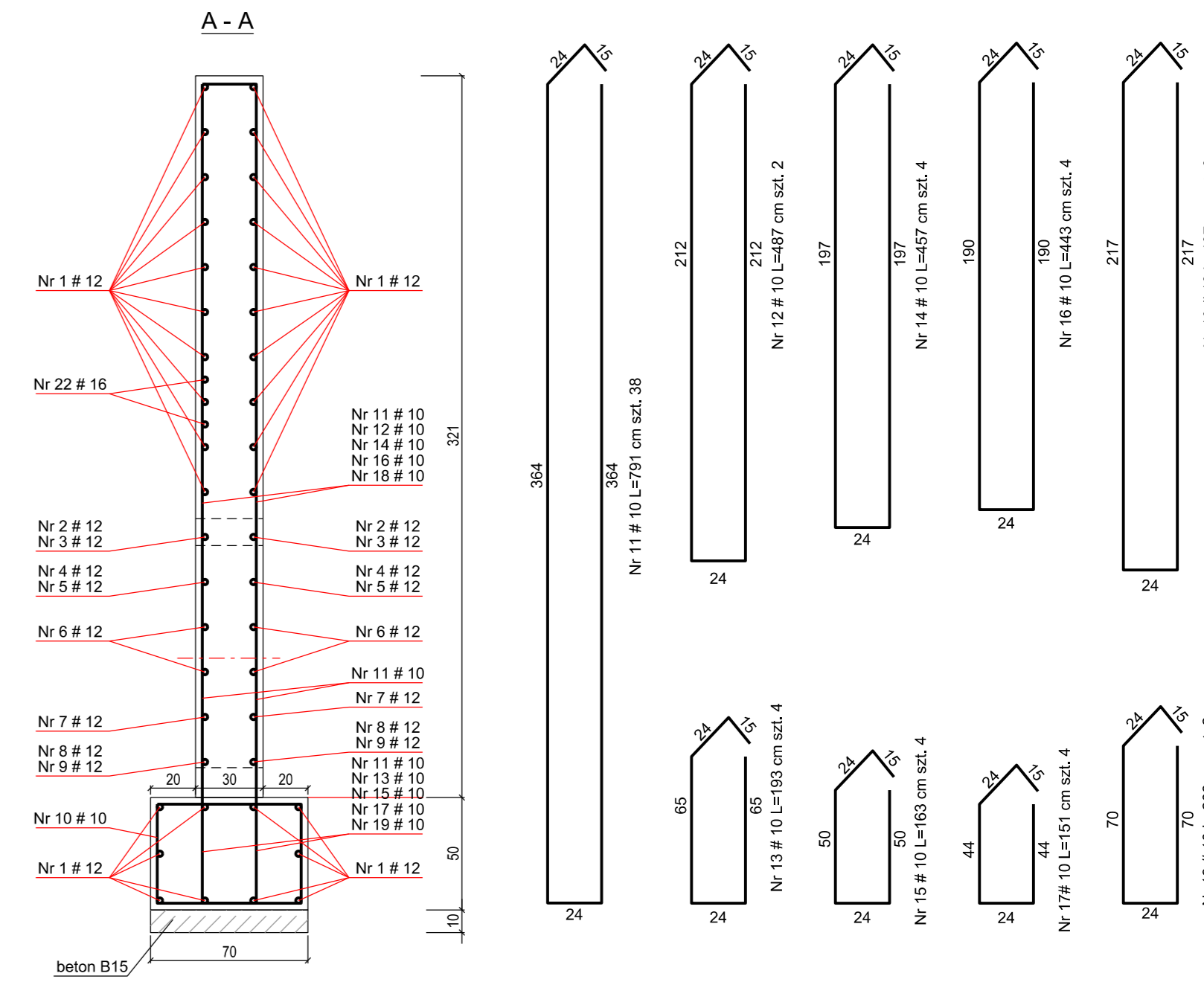




**BETON B30  
STAL BSt500S**

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Nr pręta	Średnica mm	Długość cm	Ilość szt.	Długość łączna [m]		
				#10	#12	#16
1	12	984	30		295,20	
2	12	394	4		15,76	
3	12	51	2		1,02	
4	12	374	4		14,96	
5	12	13	2		0,26	
6	12	365	8		29,20	
7	12	37	4		1,48	
8	12	384	4		15,36	
9	12	33	2		0,66	
10	10	231	50	115,50		
11	10	791	38	300,58		
12	10	487	2	9,74		
13	10	193	4	7,72		
14	10	457	4	18,28		
15	10	163	4	6,52		
16	10	443	4	17,72		
17	10	151	4	6,04		
18	10	497	2	9,94		
19	10	203	2	4,06		
20	12	15	8		1,20	
21	12	100	8		8,00	
22	16	480*	12			57,60
<b>Razem [m]</b>				496,10	383,10	57,60
<b>Ciężar jednostkowy [kg/m]</b>				0,617	0,888	1,578
<b>Razem [kg]</b>				306,09	340,19	90,89
<b>Ogółem 1 wlot [kg]</b>					737,18	
<b>Ogółem wlot i wylot [kg]</b>					1474,36	

\* - długość orientacyjna, wymiary prętów ustalone na budowie



	MAKADAM mgr inż. Maciej Stachowicz 86-300 Grudziądz, ul. S. Rożanowicza 21	Inwestor: Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz	
	<b>Remont nawierzchni drogi gminnej nr 40528C Wałdowo – Samowo</b>		
opracował - branża drogowa	mgr inż. Maciej Stachowicz	-	Data: 03.2016 r.
projektant - spec. konstr. i zmierznienna drogi i nawierzchnie kotarskowe	mgr inż. Andrzej Stachowicz	GP.1.7342/324/TO/94	Skala: 1:25
sprawdzający - spec. drogowa	mgr inż. Mariusz Andler	KUP/0036/POOD/07	
<b>KONSTRUKCJA WLOTU I WYLOTU PRZEPUSTU</b>			Nr rys.: <b>4B</b>

## INFORMACJA BIOZ

NAZWA: **REMONT NAWIERZCHNI DROGI GMINNEJ NR 40528C  
WAŁDOWO – SARNOWO**

Działki geodezyjne: 229/1, 212/1, 194, 229/2, 239, 230/1, 230/2, położone w obrębie Ruda [0016]; 83/2, położona w obrębie Wałdowo [0024]

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 40528C Wałdowo – Sarnowo”

### **1. DANE OGÓLNE**

Nazwa obiektu budowlanego: „Remont nawierzchni drogi gminnej Nr 40528C Wałdowo – Sarnowo”

Adres: droga gminna w miejscowości Wałdowo

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 40528C Wałdowo – Sarnowo”

### **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 40528C Wałdowo – Sarnowo”**

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,
- przedłużenie przepustu
- budowa ścianek czołowych przepustu
- montaż barier ochronnych
- wykonanie obsypki i zasyпки wraz z zagęszczeniem
- umocnienie skarp geosiatką komórkową
- wzmocnienie konstrukcji jezdni geosiatką wstępnie powlekaną asfaltem
- pomiary geodezyjne
- wykonanie nasypów 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.

#### **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 związane z przebudową przepustu 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 są możliwe po uprzednim zgłoszeniu i oznakowaniu znakami, w tym o ruchu drogowym według 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 zarządzeniem (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 wymagań 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 BEZPIECZNA 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 bezpośrednio następnego.

Odcinki robót muszą być zgodne z harmonogramem robót.

Teren robót będzie wygradzony 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 elektryków 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: