

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI: "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte"

Obiekt usytuowany jest na działkach:

<u>Nr działki</u>	<u>Właściciel / władający</u>
1-94/11	Gmina Miejska Kętrzyn

INWESTOR: Gmina Miejska Kętrzyn
ul. Wojska Polskiego 11
11-400 Kętrzyn

WYKONAWCA: ZEN-BUD Zenon Żochowski
Sząbruk, ul. Różana 28/1
11-036 Gietrzwałd

Sząbruk, Kwiecień 2016r.

OPIS TECHNICZNY

„Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte”

DANE OGÓLNE

Podstawa opracowania

- Podstawę opracowania stanowi umowa BIN.7013.06.2016 z dnia 29.02.2016 roku
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 roku,

Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest wymiana nawierzchni drogi dojazdowej do garaży przy ulicy Westerplatte w Kętrzynie.

Zakres robót obejmuje:

- Budowę kanalizacji deszczowej (wg. odrębnego opracowania branżowego),
- Wykonanie robót ziemnych,
- Wykonanie profilowania i zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- Ustawienie krawężników ulicznych i najazdowych ,
- Ułożenie warstwy konstrukcyjnej pod nawierzchnie,
 - Doprowadzenie podłoża do G1 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100 MPa warstwą z gruntów stabilizowanych cementem o $R_m=2,5$ MPa o grubości 15 cm,
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
 - Podsypka cementowo – piaskowa (1:4) grubości 4 cm,
- Ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej koloru szarego grubości 8 cm,
- Wykonanie trawników,
- Wykonanie chodnika,

ELEMENTY JEZDNI MANEWROWEJ I PARKINGU

Ustawienie krawężników na ławie betonowej z oporem

- Ustawienie krawężników typu ulicznego 15x30x100 wraz z wykonaniem ławy z oporem z betonu B-15,
- Ustawienie krawężników najazdowych 15x22x100 wraz z wykonaniem ławy z oporem z betonu B-15,

ZIELEŃ DROGOWA

Wykonanie trawników dywanowych siewem, z uprzednim humusowaniem torfem ogrodniczym warstwą grubości 10 cm.

Materiały wyjściowe

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- Aktualny podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500.
- Inwentaryzacja w terenie.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana droga dojazdowa do garaży znajduje się przy ulicy Westerplatte w Kętrzynie w obrębie geodezyjnym 1 na działce numer 94/11. Teren działki objętej budową drogi jest utwardzony po części nawierzchnią z betonu łanego oraz częściowo porośnięty niską zielenią.

Geometria pozioma

2.2. Profil podłużny

Teren objęty inwestycją budowy drogi dojazdowej jest nieznacznie zróżnicowany wysokościowo. Największa różnica poziomów terenu wynosi ok. 45 cm.

Pod warstwą betonu występują gliny piaszczyste i gliny piaszczyste zwięzłe, które zakwalifikowane zostały do grupy nośności podłoża G3.

3.3. Profil podłużny

Przebieg drogi zaprojektowano jako proste o spadkach od 0,5% oraz 2% . Szczegół pokazano na rysunku nr 3 i 4 profil podłużny.

3.4 Przekrój normalny

Projektując konstrukcję nawierzchni drogi dojazdowej do garaży przy ulicy Orkana Kętrzynie przyjęto następujące założenia:

- Kategoria ruchu - KR1,
- Grupa nośności podłoża – G3,
- Warunki gruntowo wodne – przeciętne,
- Głębokość przemarzania – 1,20 m,

Warstwy konstrukcji przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 roku.

Konstrukcja nawierzchni

Istniejące podłoże zaliczone zostało do grupy nośności podłoża G3, a więc w celu sprowadzenia podłoża gruntowego do G1 zaprojektowana została warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o grubości 15 cm o $R_m = 2,5$ MPa.

Konstrukcja budowanej drogi, placów oraz połączenia z istniejącym zjazdem:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego grubości 8 cm,
- Warstwa podsypki cementowo wapiennej 1:4 grubości 4 cm,
- Warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego (0-31,5) stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm,
- Stabilizacja z gruntu naturalnego cementem o $R_m=2,5$ MPa grubości 15 cm,
- Podłoże gruntowe zakwalifikowane do G3,

3.5 Odwodnienie drogi

Na terenie projektowanej drogi istnieje kanalizacja deszczowa. Wody opadowe będą odprowadzane przez zaprojektowaną kanalizację deszczową która zostanie włączona do

- Komunalną Energetyką Ciepłą KEC KOMEC w zakresie kolizji z sieciami ciepłowniczymi,
- Pomorską Spółką Gazownictwa Sp. Z o. o. w zakresie kolizji z sieciami gazowymi,
- Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp. Z o. o. w zakresie kolizji z sieciami sanitarnymi i kanalizacji deszczowej,

Opracował:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1. Podstawa formalna opracowania.

1.2. Podstawa prawna opracowania.

2. DANE OGÓLNE.

2.1. Przedmiot inwestycji

2.2. Zakres projektowanych robót wraz z określeniem elementów

3. HARMONOGRAM PROWADZENIA PRAC.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT I DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE.

6. ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

7. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW WYKONUJĄCYCH ZADANIA SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNE.

8. SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI NIEBEZPIECZNYMI.

9. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIEM ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.

10. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTÓW I DOKUMENTACJI.

11. UWAGI.

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni z betonu lanego,
- Wykonanie korytowania do głębokości około 50 cm,
- Wykonanie konstrukcji nawierzchni ulepszonych,
- Wykonanie nawierzchni zjazdu,

Odprowadzenie wód opadowych.

Odprowadzenie wód opadowych odbywało się będzie spadkami poprzecznymi i podłużnymi do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej.

3. HARMONOGRAM PROWADZENIA PRAC.

Z uwagi na to, że nie jest znany Wykonawca robót, opracowanie szczegółowego harmonogramu prac możliwe będzie po ustaleniu Wykonawcy na wykonanie zadania. Harmonogram powinien uwzględniać będzie oczekiwania Inwestora, użytkowników uzbrojenia podziemnego, możliwości Wykonawcy oraz szereg innych uwarunkowań wynikających z przyczyn niezależnych i trudnych obecnie do przewidzenia.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Inwestycja dotyczy budowy drogi wewnętrznej przy ulicy Westerplatte w Kętrzynie - dz. Nr 1-94/11. W istniejącym zagospodarowaniu terenu nie występują elementy stwarzające nadzwyczajne zagrożenie. Ewentualne niebezpieczeństwo wynikać może z konieczności utrzymania ruchu kołowego w trakcie prowadzenia prac związanych z budową.

Ruch kołowy i pieszy w czasie trwania robót budowlanych będzie oparty na tymczasowej organizacji ruchu oparty o przyjętą organizację robót.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT I DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE.

Zakres prac przewidzianych do wykonania w ramach opisanego wyżej zadania, jak również miejsce ich prowadzenia nie stwarza ryzyka szczególnie wysokiego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Nie mniej z uwagi na możliwość wystąpienia potencjalnego zagrożenia przewidzieć należy zaplanowanie i podjęcie działań ograniczających ryzyko związane z prowadzeniem budowy. W szczególności należy mieć na uwadze:

- odpowiednie przygotowanie do prowadzenia budowy,
- organizację terenu budowy w sposób zapewniającą bezpieczeństwo.

Dla przedmiotowej inwestycji opracowany został wymagany plan i konieczne jest przestrzeganie przyjętych w nim rozwiązań.

Z uwagi na to, że prace prowadzone będą w obszarze zabudowanym należy zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie i odgrodzenie terenu budowy w sposób uniemożliwiający wejście na ten teren osób nie zatrudnionych. Jednocześnie należy w taki sposób zaplanować prace aby możliwe było zapewnienie bezpiecznego dojścia do budynków i posesji. Dotyczy to w szczególności wykopów.

Ad.3).

Właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego.

Użytkowanie sprzętu mechanicznego stanowić może istotne źródło zagrożenia bezpieczeństwa w czasie pracy, zarówno dla osób obsługujących sprzęt jak i przebywających w jego sąsiedztwie. W związku z tym należy przewidzieć odpowiednie działania ograniczające ryzyko powstania zagrożenia. Działania te opierać się powinny o istniejące przepisy prawne. Zgodnie obowiązującymi wymogami, sprzęt używany do wszystkich rodzajów prac powinien w szczególności:

- być sprawny i spełniać stawiane mu wymogi techniczne
- powinien być obsługiwany przez wykwalifikowanych pracowników,
- powinien być używany wyłącznie w celach do których jest przeznaczony zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi,
- po skończeniu pracy powinien być pozostawiony w wyznaczonym miejscu i zabezpieczony przez uruchomieniem przez osoby postronne.

ponadto:

- niedopuszczalne jest dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- wykonywanie konserwacji i napraw maszyn roboczych będących w ruchu,
- czyszczenie i odtłuszczenie powierzchni maszyn substancjami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe,

Podczas obsługi maszyn należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy w wykopach szerokoprzestrzennych, na pochyłościach lub stokach a także przy współpracy z dodatkowym osprzętem. Stosować wówczas należy środki bezpieczeństwa i zasady BHP określone w instrukcjach obsługi urządzeń.

W zakresie obsługi sprzętu mechanicznego zapewnić należy przestrzeganie powyższych zasad, poprzez odpowiednie przeszkolenie pracowników oraz systematyczną kontrolę i konserwację sprzętu.

Planowana inwestycja opiera się w głównej mierze o zastosowanie materiałów, bądź technologii stwarzających stosunkowo niewielkie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia. Należy jednak zapewnić właściwe stosowanie materiałów i technologii tj. zgodnie z wiedzą techniczną i instrukcją producenta.

Z uwagi na to, że powszechnie stosowane surowce oraz technologie podlegają ciągłemu ulepszaniu i modernizacji, przed rozpoczęciem prac należy dokładnie zapoznać się z zasadami bezpiecznego postępowania z używanymi materiałami.

Ponadto przestrzegać należy ogólnych zasad wynikających z przepisów BHP w szczególności korzystania z odzieży ochronnej i stosowania w wymaganych pracach naszników wygłuszających.

6. ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT.

Na czas prowadzenia prac budowlanych zaprojektowano rozwiązania:

- Zamknięcie jednej strony jezdni i przejazd drugą stroną.

7. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW WYKONUJĄCYCH ZADANIA SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNE.

W ramach budowy nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.

8. SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI NIEBEZPIECZNYMI.

W trakcie prac związanych z budową parkingu wraz ze zjazdem nie będą powstawać odpady niebezpieczne.

9. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIEM ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.

W ramach zadania nie przewiduje się prowadzenia prac w strefach szczególnego zagrożenia .

10. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTÓW I DOKUMENTACJI.

Miejsce przechowywania dokumentów i dokumentacji powinien określić kierownik budowy na etapie wprowadzania zmian w niniejszym planie.

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

1:500
skala 1:500

- ul. Westerplatte - dz. 94/11
m. Kętrzyn
Id jedn. ewid. 280801_1
obręb 0001 - 1
Id obr. ewid. 280801_1.0001
Zgł: GKN-O.6640.1.111.2016
ukł. Wsp. 2000/7
ukł. wys. Kronsztadt 60
mapa aktualna w zakresie

Kętrzyn dn. 29.03.2016 r.
Wykonał:

GEODETA KĘTRZYŃSKI

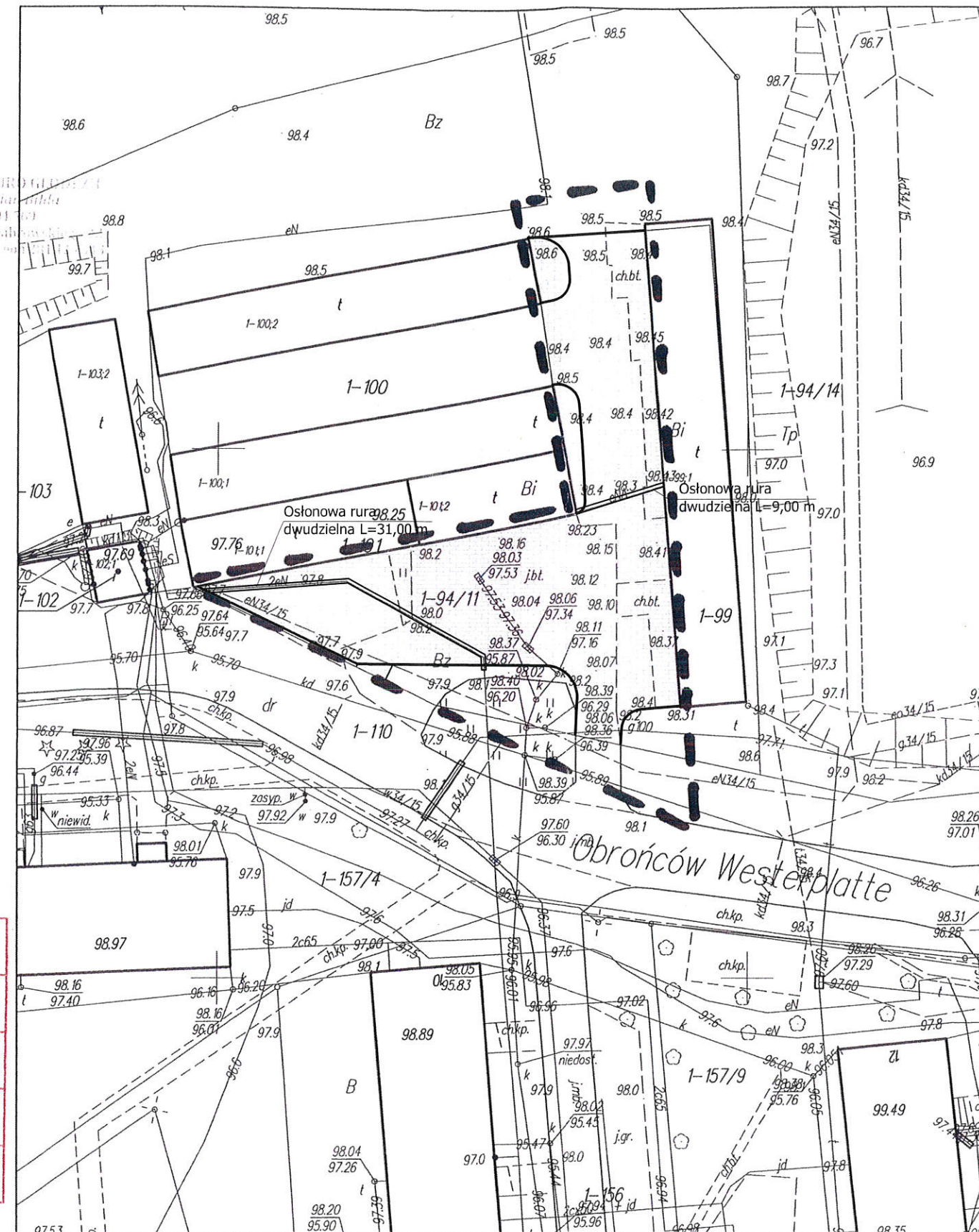
mgr inż. Damian Bilda
upr. geod. nr 21779

Wykonanie niniejszej mapy nie było
poprzedzone ustaleniami dotyczącymi
ewentualnych służebności obciążających grunty
położone w granicach aktualizacji.

Uwaga: o - punkt prawnie chroniony na podst.
art. 15 ust. 3 ustawy z dn. 17 maja 1989r. -
Prawo Geodezyjne i Kartograficzne

Nie wyklucza się istnienia innych nie
wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone do
inventaryzacji

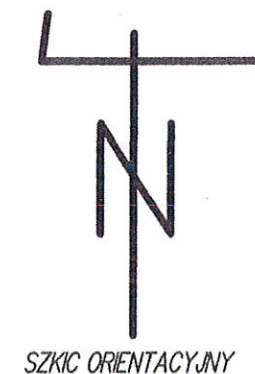
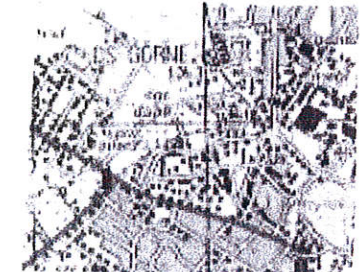
Przekazuję się, że niniejszy dokument został opracowany na podstawie danych geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowych zasada geodezyjna i kartograficzna	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA KĘTRZYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2808.2016.152
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	29.03.2016
Inne nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Jolanta Kupa INSPEKTOR w Wydziale Geodezji i Kartografii Katastru i Nieruchomości



miasto Kętrzyn
skala 1:500

Legenda

- Krawężnik
- Opornik
- Dwudzielną rurą osłonową
- Wymiana nawierzchni betonowej na kostkę betonową



Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	Zenon Żochowski		Podpis:
Data:	Kwiecień 2016	Skala:	1:500
		Rys. nr. 1	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

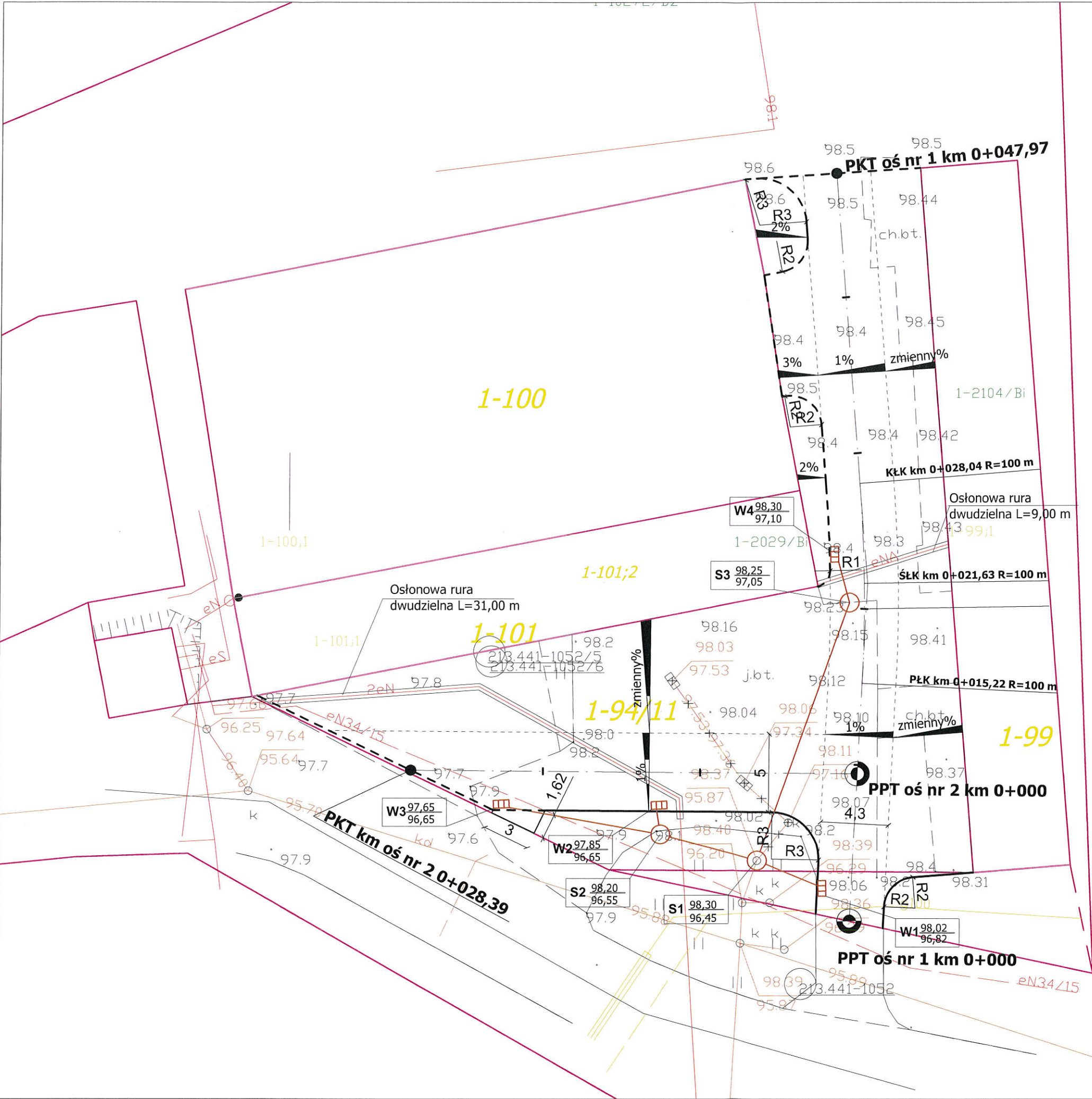
Skala 1:500

LEGENDA

- Krawężnik najazdowy 100x22x15 koloru szarego
- Krawężnik uliczny typu lekkiego 100x30x15 koloru szarego
- Obrzeże chodnikowe 100x25x8 koloru szarego
- Projektowana wymiana nawierzchnia ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej 8 cm
- Projektowana wymiana nawierzchnia ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej 6 cm
- Projektowana zieleń
- t ISTN. SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA
- gA ISTN. SIEĆ GAZOWA
- kd ISTN. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- wA ISTN. SIEĆ WODOCIĄGOWA
- eN ISTN. KABLOWA SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA
- Projektowana dwudzielna rura osłonowa
- Projektowana sieć kanalizacji deszczowej
- Sieć kanalizacji deszczowej do likwidacji



Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	Podpis:		
Data: Kwiecień 2016	Skala: 1:500	Rys. nr. 1	

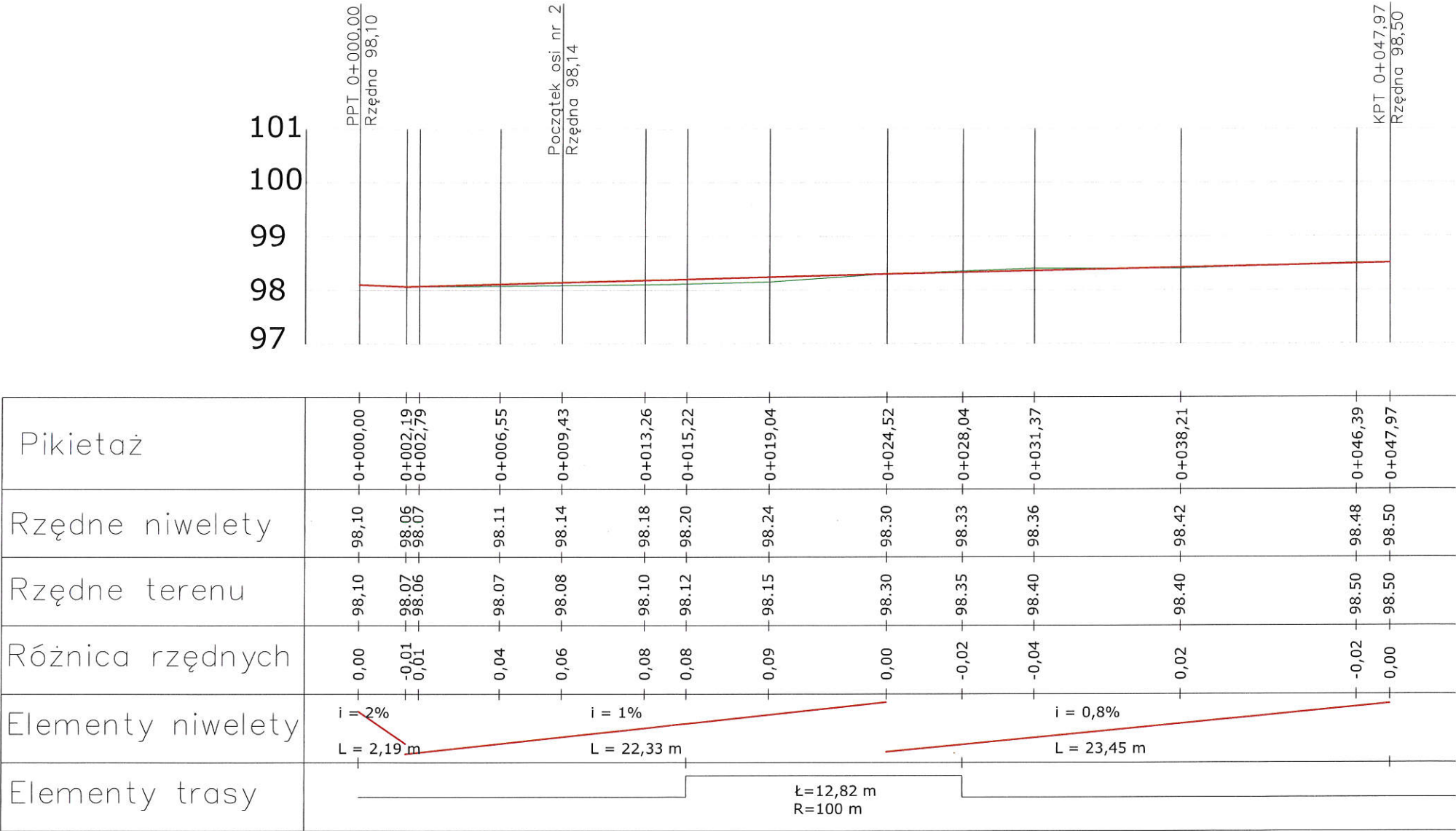


LEGENDA

- Krawężnik najazdowy 100x22x15 koloru szarego
- Krawężnik uliczny typu lekkiego 100x30x15 koloru szarego
- Obrzeże chodnikowe 100x25x8 koloru szarego
- t ISTN. SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA
- gA ISTN. SIEĆ GAZOWA
- kd ISTN. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- WA ISTN. SIEĆ WODOCIĄGOWA
- eN ISTN. KABLOWA SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA
- Projektowana dwudzielna rura osłonowa
- Projektowana sieć kanalizacji deszczowej
- Sieć kanalizacji deszczowej do likwidacji

w1
R=100 m
V=7,34 st
T=6,41 m
Ł=12,82m

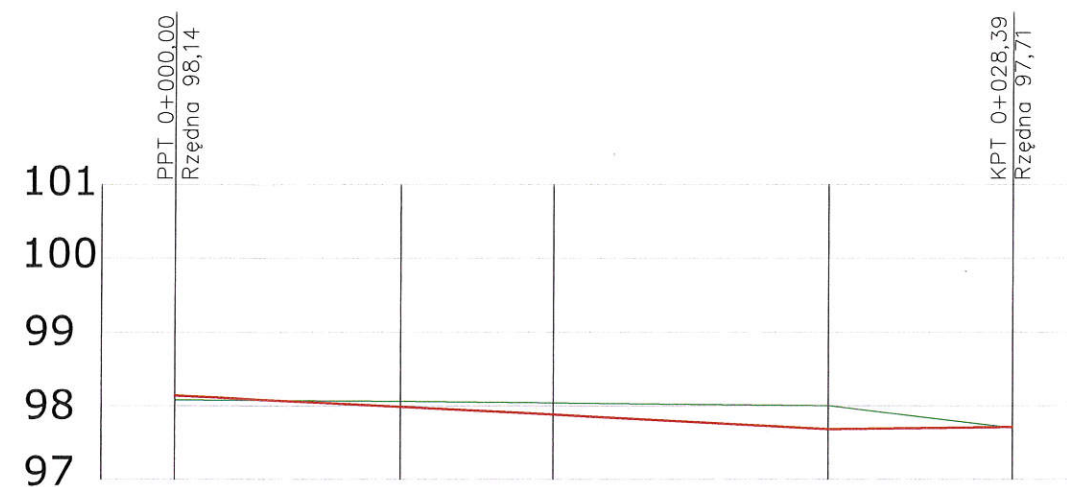
Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Geometria pozioma		
Projektował:	Podpis:		
Data:	Skala:	Rys. nr. 2	
Kwiecień 2016	1:250		



LEGENDA:

- Rzędne niwelety nawierzchni
- Rzędne terenu istniejącego
- Dno koryta nawierzchni

Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Profil podłużny osi nr 1		
Projektował:	Podpis:		
Data:	Skala:	Rys. nr. 3	
Kwiecień 2016	1:100/250		



Pikietaż	0+000,00	0+007,63	0+012,79	0+022,11	0+028,39
Rzędne niwelety	98,14	97,99	97,88	97,68	97,71
Rzędne terenu	98,08	98,06	98,04	98,00	97,70
Różnica rzędnych	-0,06	-0,07	-0,16	-0,22	0,01
Elementy niwelety	$i = 2\%$ $L = 22,11\text{ m}$			$i = 0,5\%$ $L = 6,28\text{ m}$	
Elementy trasy					

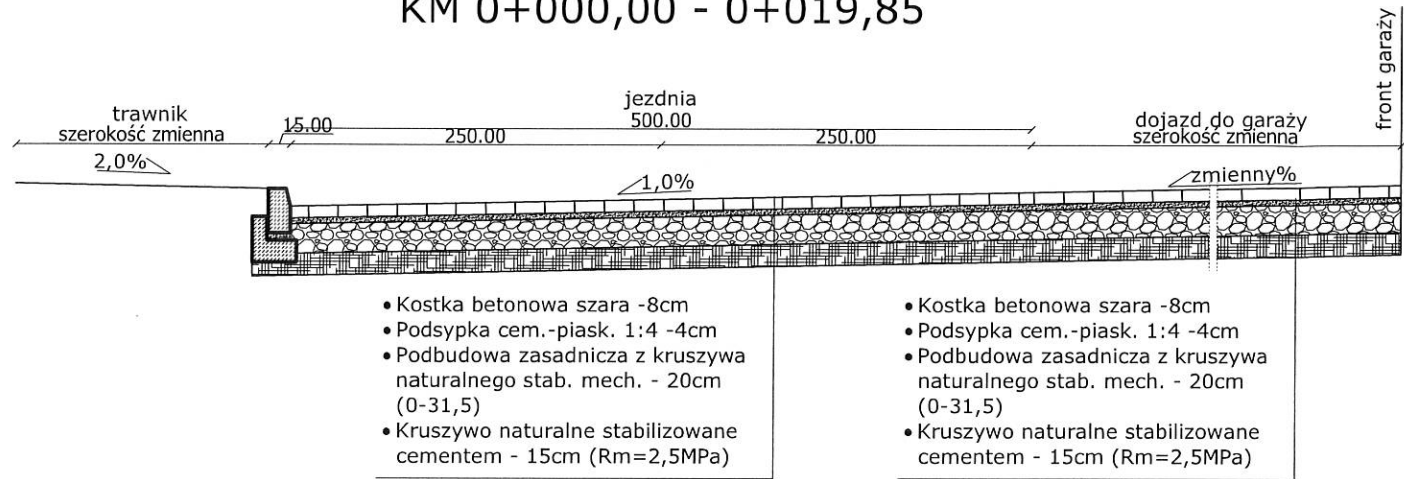
LEGENDA:

- Rzędne niwelety nawierzchni
- Rzędne terenu istniejącego
- Dno koryta nawierzchni

Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Profil podłużny osi nr 2		
Projektował:	Podpis:		
Data:	Skala:	Rys. nr. 4	
Kwiecień 2016	1:100/250		

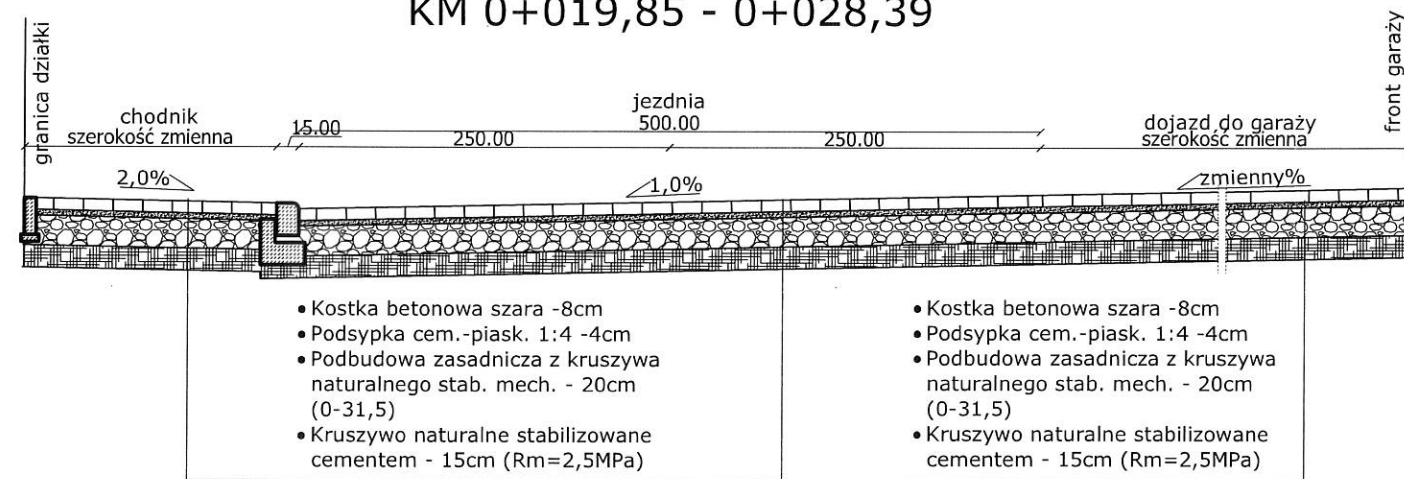
PRZEKRÓJ NR 1

KM 0+000,00 - 0+019,85

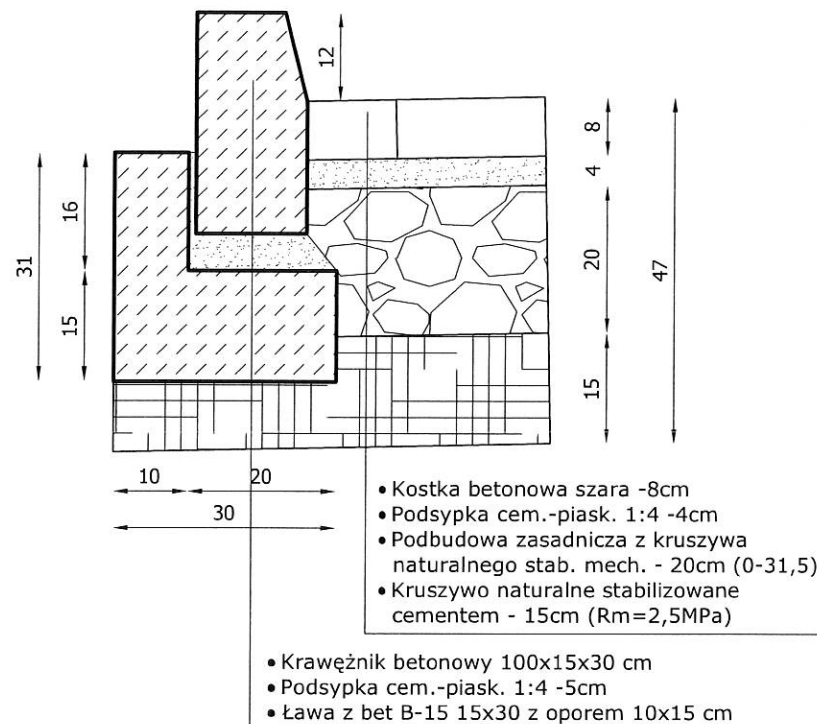


PRZEKRÓJ NR 2

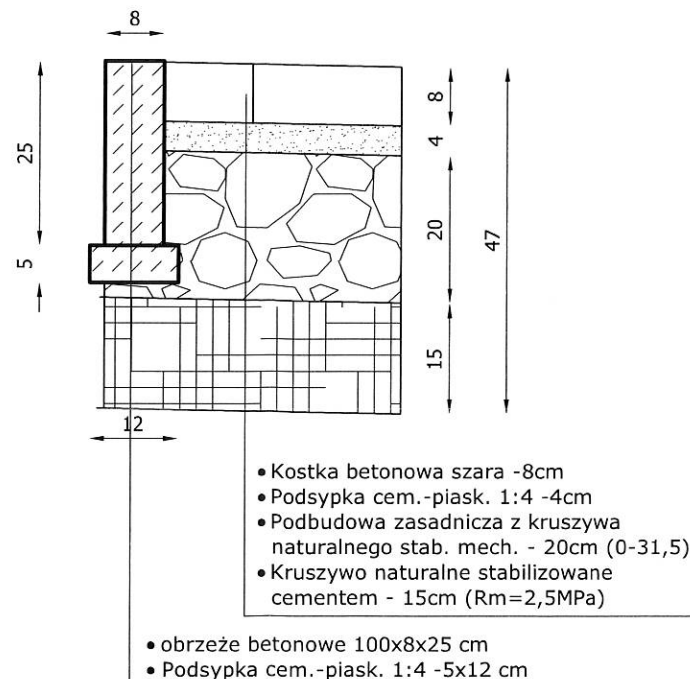
KM 0+019,85 - 0+028,39



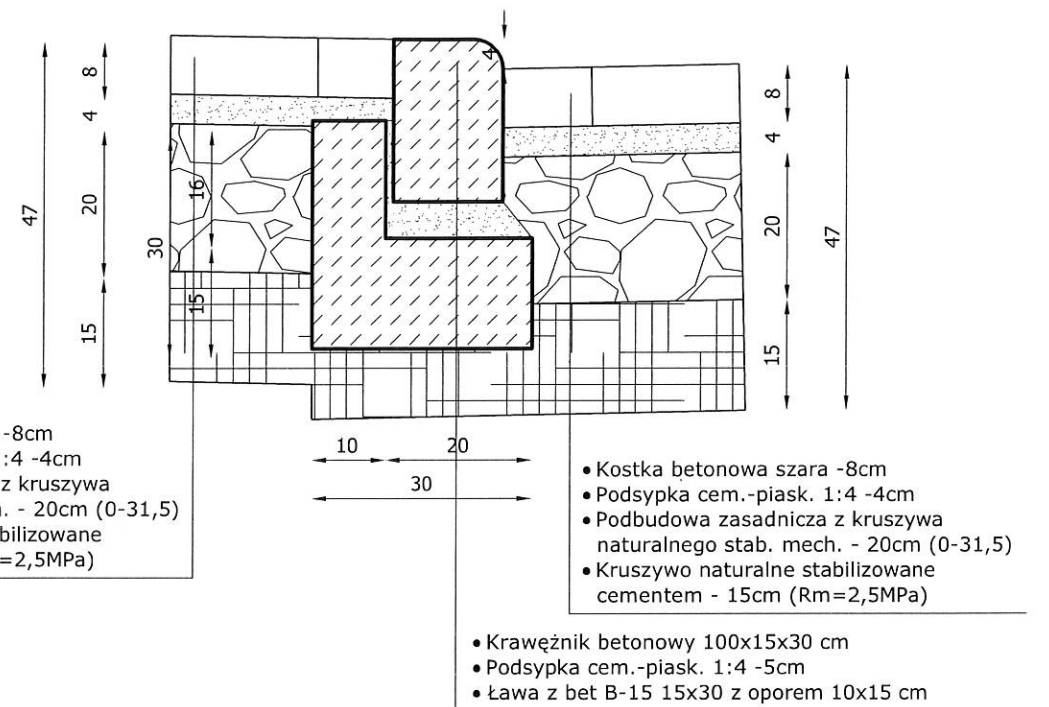
Szczegół Skala 1:10



Szczegół Skala 1:10

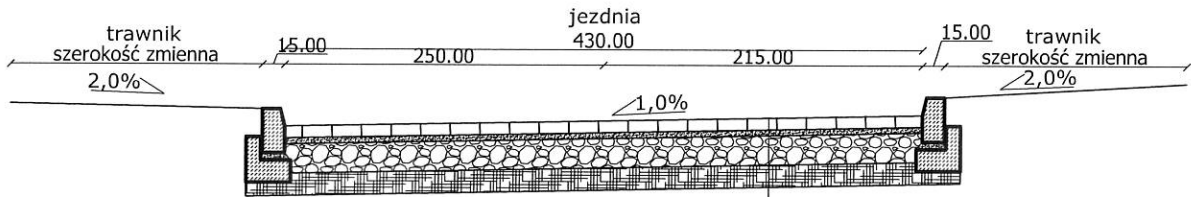


Szczegół Skala 1:10



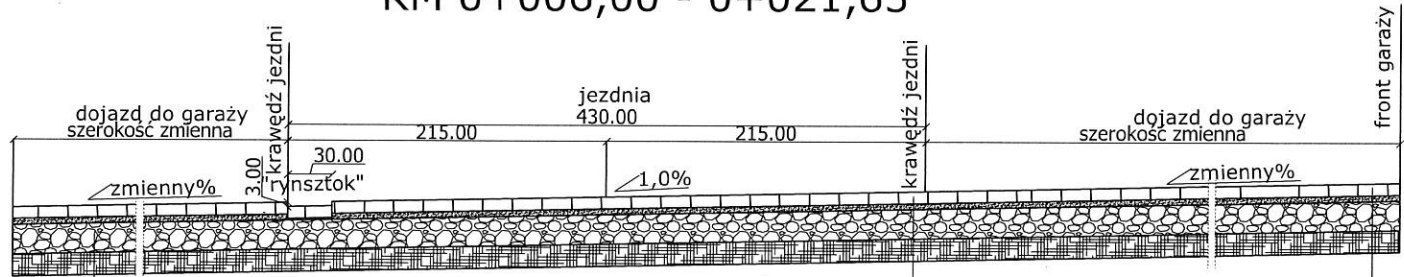
Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Przekroje normalne oś nr 2		
Projektował:	Podpis:		
Data: Kwiecień 2016	Skala: 1:50/10	Rys. nr. 5	

PRZEKRÓJ NR 3
KM 0+002,00



- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

PRZEKRÓJ NR 4
KM 0+006,00 - 0+021,63

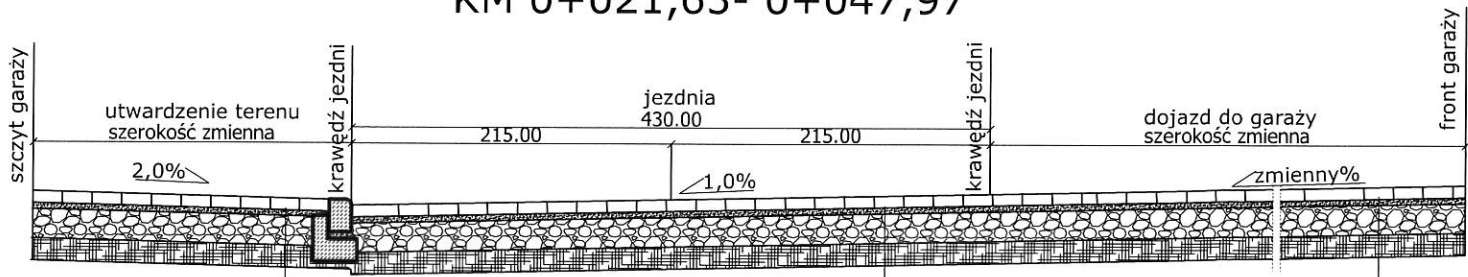


- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

PRZEKRÓJ NR 5
KM 0+021,63- 0+047,97

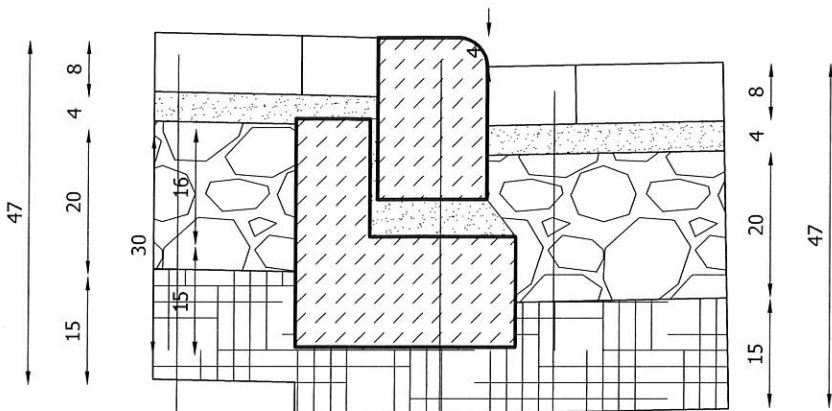


- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

Szczegół
Skala 1:10

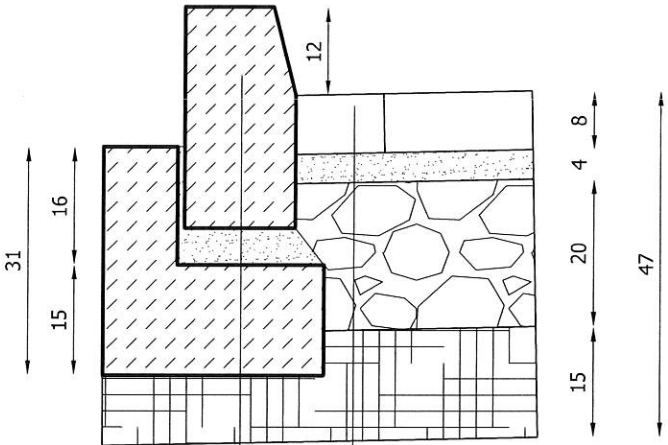


- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Krawężnik betonowy 100x15x30 cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -5cm
- Ława z bet B-15 15x30 z oporem 10x15 cm

Szczegół
Skala 1:10



- Kostka betonowa szara -8cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -4cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stab. mech. - 20cm (0-31,5)
- Kruszywo naturalne stabilizowane cementem - 15cm (Rm=2,5MPa)

- Krawężnik betonowy 100x15x30 cm
- Podsyпка cem.-piask. 1:4 -5cm
- Ława z bet B-15 15x30 z oporem 10x15 cm

Obiekt:	Wymiana nawierzchni działki 1-94/11 w ramach zadania "Utwardzenie nawierzchni i wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej przy zespole garażowym przy ulicy Westerplatte" Działka nr 1-94/11		
Wykonawca:	ZEN BUD Zenon Żochowski ul. Różana 28/1 11-036 Gietrzwałd, Sząbruk		
Inwestor:	GMINA MIEJSKA KĘTRZYN ul. WOJSKA POLSKIEGO 11 11-400 Kętrzyn		
Rysunek:	Przekroje normalne oś nr 1		
Projektował:	Podpis:		
Data: Kwiecień 2016	Skala: 1:50/10	Rys. nr. 6	