



PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

TEMAT:	Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziejewice
INWESTOR:	Gmina Koronowo ul. Plac Zwycięstwa 1 86 – 010 Koronowo
DZIAŁKI NR:	475 w obrębie Mąkowarsko
DATA OPRACOWANIA:	10.06.2016 r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność i zakres uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Milik	KUP/0039/POOD/07	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdził	mgr inż. Ewa Milik	KUP/0047/POOD/06	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	



Spis zawartości:	
Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
Oświadczenie	3
Uprawnienia i zaświadczenia	4
Projekt przekroju konstrukcyjnego	10
Opis techniczny	13
Tabela robót ziemnych	18
Część rysunkowa	20
BIOZ	29
Uzgodnienie i naniesienie Enea Operator Sp. z o.o. w Nakle n/Not.	39
Uzgodnienie Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie	43
Uzgodnienie Orange Polska S.A. w Bydgoszczy	47

Spis rysunków:			
Lp.	Nazwa	Skala	Nr rysunku
1	Plan sytuacyjno – wysokościowy – arkusz nr 1	1:500	1
2	Plan sytuacyjno – wysokościowy – arkusz nr 2	1:500	2
3	Profil podłużny	1:100/1000	3
4	Przekroje poprzeczne – arkusz nr 1	1:100/100	4
5	Przekroje poprzeczne – arkusz nr 2	1:100/100	5
6	Przekroje poprzeczne – arkusz nr 3	1:100/100	6
7	Przekroje poprzeczne – arkusz nr 4	1:100/100	7
8	Przekroje poprzeczne – arkusz nr 5	1:100/100	8
9	Przekroje konstrukcyjne	1:50	9

PROJEKT PRZEKROJU KONSTRUKCYJNEGO
PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) DROGI DOJAZDOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH
MAKOWARSKO - DZIEDZINEK
GMINA KORONOWO
od km 0+000 (skrzyżowanie z DK nr 10) do km 0+995,00

1. Dane wyjściowe

Kategoria ruchu **KR1**.

Określono na podstawie wskazań Zamawiającego.

Klasa funkcjonalno-techniczna ulicy: **L** „lokalna”.

Kategoria administracyjna drogi: droga gminna nr 050101C.

Przekrój poprzeczny: ulica Słoneczna jezdnia o szerokości 5,00 m, pozostały odcinek jezdni o szerokości 3,50 m, obustronne pobocza z kruszywa łamanego o szerokości 0,75 m, zjazdy do posesji.

2. Podstawa opracowania

Konstrukcję nawierzchni opracowano w oparciu o:

- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
- WT-2 2014 - część I. Mieszanki mineralno-asfaltowe wymagania techniczne.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez mgr inż. Wojciecha Dłużewskiego – upr. geol. MOŚNiL nr VII-1224.

3. Ustalenie warunków gruntowo – wodnych

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez mgr inż. Wojciecha Dłużewskiego – upr. geol. MOŚNiL nr VII-1224.

Warunki wodne: **dobre**

(wykopy i nasypy ≤ 1 m; w czasie prac terenowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości 2,58 m p.p.t. w otworze nr 1, w pozostałych otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej; tj. > 2 m)

Temat: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Działek

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlany – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

4. Określenie warunków gruntowych i grupy nośności podłoża

Lp.	Otwór badawczy	Rodzaj gruntu podłoża do 1 m od spodu konstrukcji nawierzchni	Ocena wysadzinowości gruntu podłoża	Warunki wodne	Grupa nośności podłoża wynikająca z warunków wodnych i wysadzinowości gruntu podłoża
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-
1.	Otwór nr 1	nN (PdH) nasyp niekontrolowany Ps piasek średni Gp głina piaszczysta w stanie twardoplastycznym	bardzo wysadzinowy	dobrze	G4
2.	Otwór nr 2	nN (H) nasyp niekontrolowany Po Pospółka Pd zagł. piasek drobny zagliniony G głina w stanie twardoplastycznym	bardzo wysadzinowy	dobrze	G4
3.	Otwór nr 3	nN (H, PdH) nasyp niekontrolowany G głina w stanie twardoplastycznym Pg piasek gliniasty w stanie półzwałym	bardzo wysadzinowy	dobrze	G4

Głębokość przemarzania według PN-81/B-03020 $h_z = 1,0$ m.

Ocena według wysadzinowości i warunków wodnych:

przyjęta grupa nośności podłoża gruntowego **G4**.

5. Wybór konstrukcji nawierzchni jezdni

Górna warstwa nawierzchni Typ A1 z tablicy 9.1 KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH I PÓLSZTYWNYCH	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 (KR1) wg PN-EN 13108-1	gr. 4 cm
	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 (KR1) wg PN-EN 13108-1	gr. 5 cm
	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} wg PN-EN 13285 o uziarnieniu 0/31,5 mm	gr. 20 cm
Dolna warstwa nawierzchni Typu 11 z tablicy 8.4 KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH I PÓLSZTYWNYCH	warstwa mrozoochronna: grunt stabilizowany cementem klasa C _{1,5/2}	gr. 20 cm
	warstwa ulepszonego podłoża: grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 25\%$ warstwa pełni funkcję warstwy odsączającej	gr. 25 cm
	warstwa odcinająca: geotkanina separacyjno-filtracyjna	-
RAZEM		gr. 74 cm

Temat: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Działek

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlany – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

6. Wybór konstrukcji nawierzchni zjazdów

Górna warstwa nawierzchni Typ A1 z tablicy 9.1 KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH I PÓŁSZTYWNYCH	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 (KR1) wg PN-EN 13108-1	gr. 4 cm
	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 (KR1) wg PN-EN 13108-1	gr. 5 cm
	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} wg PN-EN 13285 o uziarnieniu 0/31,5 mm	gr. 20 cm
Dolna warstwa nawierzchni Typu 11 z tablicy 8.4 KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH I PÓŁSZTYWNYCH	warstwa mrozoochronna: grunt stabilizowany cementem klasa C _{1,5/2}	gr. 20 cm
	warstwa ulepszonego podłoża: grunt niewysadzinowy o CBR ≥ 25% warstwa pełni funkcję warstwy odsączającej	gr. 25 cm
	warstwa odcinająca: geotkanina separacyjno-filtracyjna	-
RAZEM		gr. 74 cm

7. Wybór konstrukcji nawierzchni poboczy

warstwa nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm	gr. 9 cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} wg PN-EN 13285 o uziarnieniu 0/31,5 mm	gr. 20 cm
warstwa mrozoochronna: grunt stabilizowany cementem klasa C _{1,5/2}	gr. 20 cm
warstwa ulepszonego podłoża: grunt niewysadzinowy o CBR ≥ 25% warstwa pełni funkcję warstwy odsączającej	gr. 25 cm
warstwa odcinająca: geotkanina separacyjno-filtracyjna	-
RAZEM	gr. 74 cm

8. Sprawdzenie warunku odporności nawierzchni na wysadzinę (dla grupy nośności podłoża G4) - jezdni

Minimalna wymagana grubość konstrukcji ze względu na wysadzinę H_{min} dla gruntu o grupie nośności podłoża G4 i kategorii ruchu KR1 wynosi:

$$H_{min} = 0,60 \times h_z = 0,60 \times 1,00 = 0,60 \text{ m}$$

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni wraz z warstwą wzmocnienia podłoża wynosi $H_{catk} = 0,74 \text{ m}$.

$$H_{catk} > H_{min}$$

Warunek jest spełniony.

9. Uwagi

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odstąpieniu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach, przed wykonaniem pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E_2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E_2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Projektant:

mgr inż. Piotr Milik

OPIS TECHNICZNY

1 Dane Ogólne

1.1 Inwestor

Gmina Koronowo
ul. Plac Zwycięstwa 1
86-010 Koronowo

1.2 Podstawy opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowa z Inwestorem
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki geotechniczne
- Mapy sytuacyjno - wysokościowe z uzbrojeniem terenu 1:500, wykonane przez Firmę PROFIL P.W. Marcin Bąkowski
- Obowiązujące przepisy i normy
- Uzgodnienia i warunki gestorów uzbrojenia
- Wizja lokalna w terenie

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy (modernizacji) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziedzinek, polegającej na wykonaniu nawierzchni jezdni, zjazdów i poboczy. Zakres branży drogowej projektu obejmuje:

- wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości 5,00 m, od km 0+000 do km 0+312,70
- wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości 3,50 m, od km 0+337,70 do km 0+995,00
- na odcinku zmiany szerokości z 5,00 m do 3,50 m, czyli od km 0+312,70 do km 0+337,70 wykonać jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego o zmiennej szerokości
- wykonanie zjazdów o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości i długości dostosowanej do istniejącej zabudowy
- wykonanie poboczy o szerokości 0,75 m,
- zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej rurami dwudzielnymi

1.4 Stan istniejący

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie kujawsko – pomorskim, powiecie bydgoskim, na terenie gminy Koronowo. Rozpatrywany teren położony jest w ciągu drogi gminnej nr 050101C relacji Mąkowarsko – Dziedzinek. Droga objęta opracowaniem jest drogą publiczną lokalną, oraz stanowi dojazd do gruntów rolnych. Droga otoczona jest zabudową gospodarczą,

i polami uprawnymi. Według inwentaryzacji geodezyjnej w pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie: urządzenia energetyczne, kable i urządzenia telekomunikacyjne, wodociąg, kanalizacja sanitarna. Wody opadowe odprowadzane są na tereny pasa drogowego. Geometrię trasy drogi zaprojektowano tak, aby istniejąca szata zieleni w jak najmniejszym stopniu kolidowała z projektowanym przedsięwzięciem. W pasie drogowym drogi gminnej występują drzewa i krzewy. **Projektowana przebudowa (modernizacja) drogi nie wymaga wycinki drzew i krzewów.** Istniejący pas drogowy ma szerokość od 9,00 m do 14,00 m. Naturalne deniwelacje terenu wynoszą do 10,00 m. **Realizacja inwestycji nie wymaga zmiany granic pasa drogowego.**

1.5 Roboty ziemne

Obliczenia robót ziemnych wykonano za pomocą licencjonowanego programu „ULICA”. Naniesiono rzędne terenu istniejącego i projektowanego, a następnie wykonano obliczenia ilości mas ziemnych. Przedstawiony ostateczny bilans obejmuje całość robót ziemnych ujętych w ramach robót drogowych. Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa z powodu występowania uzbrojenia podziemnego, celem zapobieżenia jego uszkodzeniu.

2 Część technologiczna

2.1 Rozwiązania projektowe

2.1.1 Przyjęte parametry techniczne

droga	Kategoria ruchu	Klasa techniczna drogi	Szerokość nawierzchni jezdni
nr 050101C relacji Mąkowarsko – Dziedzinek	KR1	L (lokalna)	5,00 m 3,50 m

2.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono szczegółowo na planach sytuacyjno - wysokościowych – arkusze nr 1 i nr 2. Rozwiązanie sytuacyjne nawiązuje do istniejącego przebiegu trasy drogi gminnej. Projektuje się od km 0+000 do km 0+312,70 jezdnię o szerokości 5,00 m, z betonu asfaltowego. Następnie od km 0+312,70 do km 0+337,70 projektuje się zmianę szerokości jezdni z 5,00 m do 3,50 m. Załamy wyokrąglic łukami o promieniu R100,00 m. Od km 0+337,70 do końca projektowanego odcinka do km 0+995,00 projektuje się jezdnię o szerokości 3,50 m i o nawierzchni z betonu asfaltowego. Od km 0+000 do km 0+040,60 zaprojektowano po stronie lewej jezdni ustawienie betonowego krawężnika 15x30x100 cm, wystawionego na 12 cm. Trasę

zaprojektowano z zastosowaniem łuków kołowych i załomów nie przekraczających wartości 1 stopnia.

A. Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości i długości dostosowanej do istniejących. Skosy zjazdów na szerokości 1,00 m, a w km 0+161,00 z łukami R5,00 m i R8,00 m, oraz w km 0+556,70 z łukami R3,00 m i R5,00 m.

B. Pobocza

Po stronie lewej i prawej jezdni projektuje się pobocza o szerokości 0,75 m i spadku poprzecznym 8%.

2.3 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe zostało dostosowane do istniejącego poziomu drogi gminnej i istniejących zjazdów. Naturalne deniwelacje terenu wynoszą do 10 m. Projektuje się normatywne pochylenia podłużne jezdni.

Pochylenie podłużne niwelety minimalne	0,333%
Pochylenie podłużne niwelety maksymalne	4,500%
Promienie łuków pionowych wypukłych	R1500 R2000
Promienie łuków pionowych wklęsłych	R3000 R4000
Pochylenie poprzeczne jezdni	2%

2.4 Przekrój poprzeczny

Projektuje się następujące spadki poprzeczne jezdni:

- od km 0+000 do km 0+054,00 – spadek poprzeczny jednostronny w kierunku na prawo o wartości 2%
- od km 0+079,00 do km 0+219,80 – spadek poprzeczny dwustronny o wartości 2%
- od km 0+244,80 do km 0+404,60 – spadek poprzeczny jednostronny w kierunku na prawo o wartości 2%
- od km 0+429,60 do km 0+452,30 – spadek poprzeczny jednostronny w kierunku na lewo o wartości 2%
- od km 0+477,30 do km 0+503,25 – spadek poprzeczny dwustronny o wartości 2%

- od km 0+528,25 do km 0+595,20 – spadek poprzeczny jednostronny w kierunku na prawo o wartości 2%
- od km 0+631,90 do km 0+802,10 – spadek poprzeczny jednostronny w kierunku na lewo o wartości 2%
- od km 0+818,80 do km 0+875,20 – spadek poprzeczny jednostronny w kierunku na prawo o wartości 2%
- od km 0+900,20 do km 0+995,00 – spadek poprzeczny dwustronny o wartości 2%

Zmiana spadków na krzywych przejściowych o długości 25,00 m (przyjęto prędkość projektową 50 km/h).

2.5 Odwodnienie

Projektowane nawierzchnie odwadnia się jak dotychczas, poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne na teren pasa drogowego.

2.6 Konstrukcja nawierzchni

Opracowano projekt konstrukcji w oparciu o wykonane badania geotechniczne. Projekt konstrukcji nawierzchni jezdni, zjazdów i poboczy znajduje się w projekcie. Krawężniki betonowe 15x30x100 cm, ustawione są na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem.

3 Organizacja ruchu na czas budowy

Roboty drogowe powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie ich trwania.

4 Powierzchnia zabudowy

	powierzchnia [m ²]
jezdnie z betonu asfaltowego	3.980,00
zjazdy z betonu asfaltowego	315,00
pobocza	1.495,00

5 Uwagi końcowe

- Ze względu na fakt występowania uzbrojenia podziemnego należy zachować ostrożność podczas prowadzenia wszelkich robót w jego pobliżu - roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Lokalizacja uzbrojenia jest pokazana na oryginalnych naniesieniach sieci i przewodów uzbrojenia terenu znajdujących się w egzemplarzu nr 1 niniejszej dokumentacji. W przypadku wątpliwości, co do lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy

skorzystać z oryginalnych naniesień i wykonać przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych w obecności gestora sieci.

- Należy bezwzględnie przestrzegać ustaleń zawartych w uzgodnieniach.
- Wykonawca zobowiązany jest powiadomić mieszkańców, przede wszystkim tych, których posesje sąsiadują z projektowanymi robotami, o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.
- Projektowana przebudowa poprawia stan istniejący, a przede wszystkim w znaczny sposób poprawia system komunikacji, stan bezpieczeństwa ruchu kołowego.
- **Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów.**
- **Inwestycja nie wymaga zmiany granic pasa drogowego.**

Projektował:

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Milik
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
KUP/0039/POOD/07

mgr inż. Ewa Milik
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
KUP/0047/POOD/06

roboty_ziemne

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko - Dziedzinek

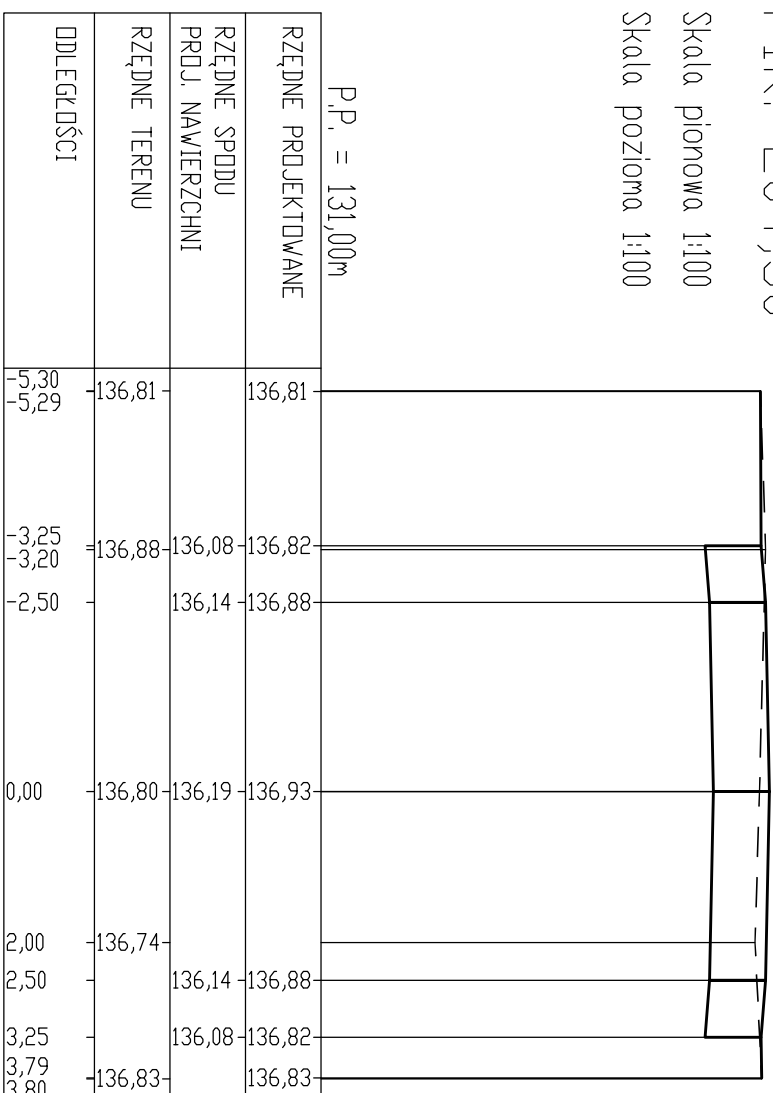
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
10,70	0,42	3,58							0,00
23,30	0,19	3,30	12,60	3,80	43,29	3,80	39,50		39,50
51,30	0,01	4,46	28,00	2,72	108,65	2,72	105,93		145,42
74,20	0,01	4,54	22,90	0,16	103,06	0,16	102,90		248,33
96,30	0,15	4,63	22,10	1,77	101,25	1,77	99,48		347,81
113,20	0,03	4,53	16,90	1,54	77,36	1,54	75,81		423,62
129,30	0,06	3,93	16,10	0,72	68,09	0,72	67,37		490,99
150,90	0,00	4,69	21,60	0,67	93,10	0,67	92,43		583,42
168,30	0,00	5,26	17,40	0,04	86,57	0,04	86,53		669,95
185,80	0,00	4,92	17,50	0,04	89,07	0,04	89,03		758,98
204,30	0,00	4,31	18,50	0,05	85,33	0,05	85,28		844,26
223,90	0,01	4,32	19,60	0,14	84,57	0,14	84,43		928,69
243,80	0,01	4,88	19,90	0,17	91,54	0,17	91,37		1020,06
269,80	0,00	5,52	26,00	0,11	135,20	0,11	135,09		1155,15
282,10	0,00	5,61	12,30	0,00	68,45	0,00	68,45		1223,60
293,40	0,00	6,13	11,30	0,00	66,29	0,00	66,29		1289,89
313,20	0,00	4,60	19,80	0,00	106,17	0,00	106,17		1396,06
335,30	0,44	2,67	22,10	4,90	80,37	4,90	75,47		1471,53
351,60	0,63	2,47	16,30	8,78	41,96	8,78	33,19		1504,71
372,20	0,04	2,96	20,60	6,96	55,97	6,96	49,01		1553,72
391,40	0,00	3,32	19,20	0,44	60,31	0,44	59,87		1613,59
409,20	0,02	3,01	17,80	0,23	56,34	0,23	56,11		1669,70
427,20	0,10	2,66	18,00	1,13	51,04	1,13	49,92		1719,62
447,30	0,32	2,01	20,10	4,20	47,02	4,20	42,82		1762,44
465,90	0,09	2,79	18,60	3,74	44,66	3,74	40,92		1803,36
484,40	0,00	4,17	18,50	0,80	64,37	0,80	63,57		1866,92
513,50	0,05	3,28	29,10	0,66	108,44	0,66	107,78		1974,70
534,50	0,00	4,14	21,00	0,48	77,89	0,48	77,42		2052,12
553,20	0,00	4,48	18,70	0,00	80,59	0,00	80,59		2132,71
571,80	0,00	3,39	18,60	0,00	73,20	0,00	73,20		2205,91
590,10	0,00	3,25	18,30	0,00	60,79	0,00	60,79		2266,70
608,80	0,04	2,40	18,70	0,35	52,88	0,35	52,53		2319,23
626,60	0,27	2,05	17,80	2,76	39,57	2,76	36,81		2356,04
645,90	0,06	1,96	19,30	3,22	38,63	3,22	35,41		2391,44
677,30	0,38	2,52	31,40	6,96	70,36	6,96	63,40		2454,85
692,80	0,09	2,58	15,50	3,69	39,53	3,69	35,84		2490,68
708,80	0,04	2,83	16,00	1,04	43,22	1,04	42,18		2532,86
			16,10	0,61	44,93	0,61	44,32		

roboty_ziemne								
724,90	0,04	2,76						2577,18
			35,30	1,28	97,25	1,28	95,97	
760,20	0,03	2,75						2673,15
			15,40	1,19	40,40	1,19	39,22	
775,60	0,12	2,49						2712,37
			14,20	2,69	33,90	2,69	31,21	
789,80	0,26	2,28						2743,58
			15,60	5,83	36,00	5,83	30,16	
805,40	0,49	2,33						2773,74
			15,90	5,88	37,95	5,88	32,07	
821,30	0,25	2,44						2805,81
			15,30	2,61	43,74	2,61	41,12	
836,60	0,09	3,28						2846,94
			23,00	2,30	75,36	2,30	73,06	
859,60	0,11	3,27						2920,00
			22,60	2,24	72,09	2,24	69,85	
882,20	0,09	3,10						2989,85
			21,20	2,55	63,68	2,55	61,13	
903,40	0,15	2,90						3050,97
			21,80	4,05	60,50	4,05	56,45	
925,20	0,22	2,65						3107,42
			21,20	7,34	52,56	7,34	45,22	
946,40	0,47	2,31						3152,64
			21,10	7,64	53,05	7,64	45,41	
967,50	0,26	2,72						3198,05
			20,00	2,92	61,76	2,92	58,84	
987,50	0,04	3,46						3256,88
RAZEM				111,40	3368,28	111,40		
Nadmiar WYKOP 3256,88m3								

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

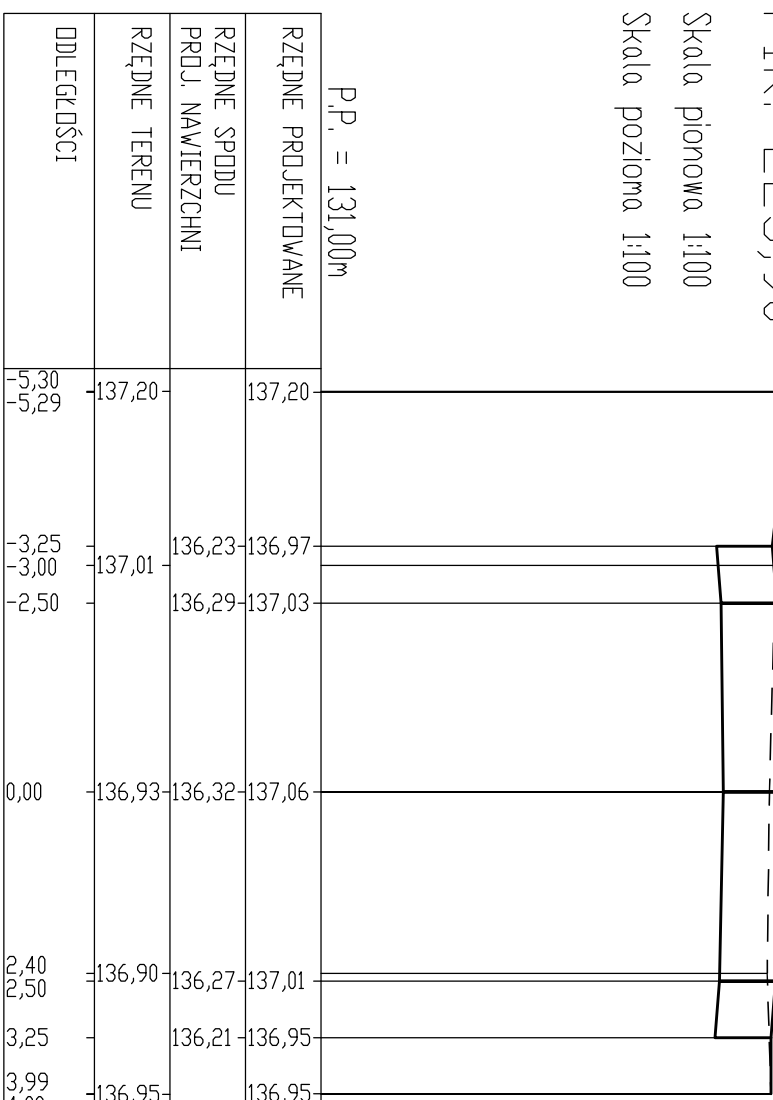
PIK, 204,30

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



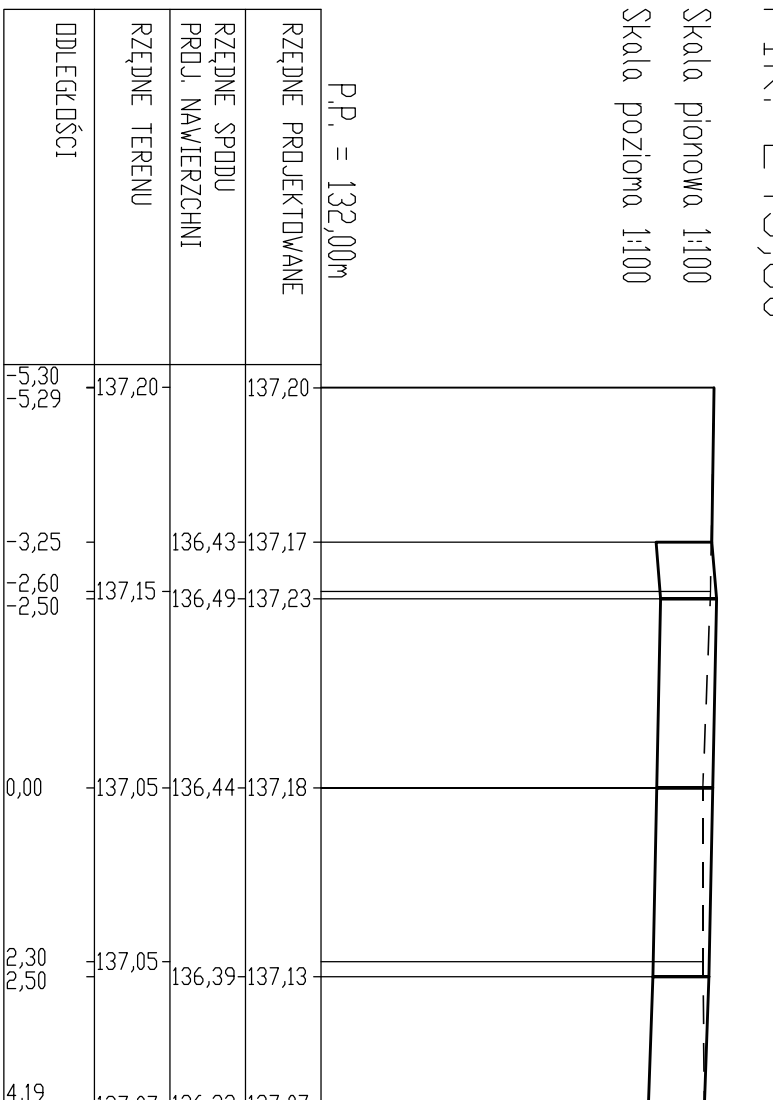
PIK, 223,90

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



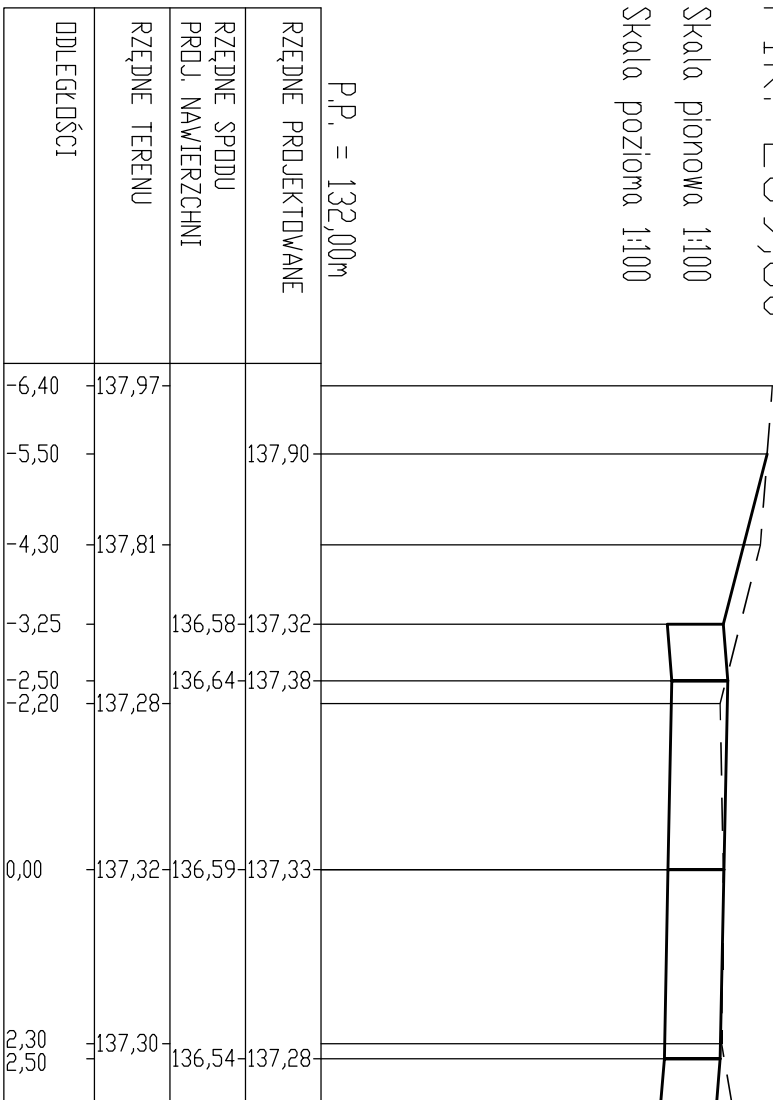
PIK, 243,80

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



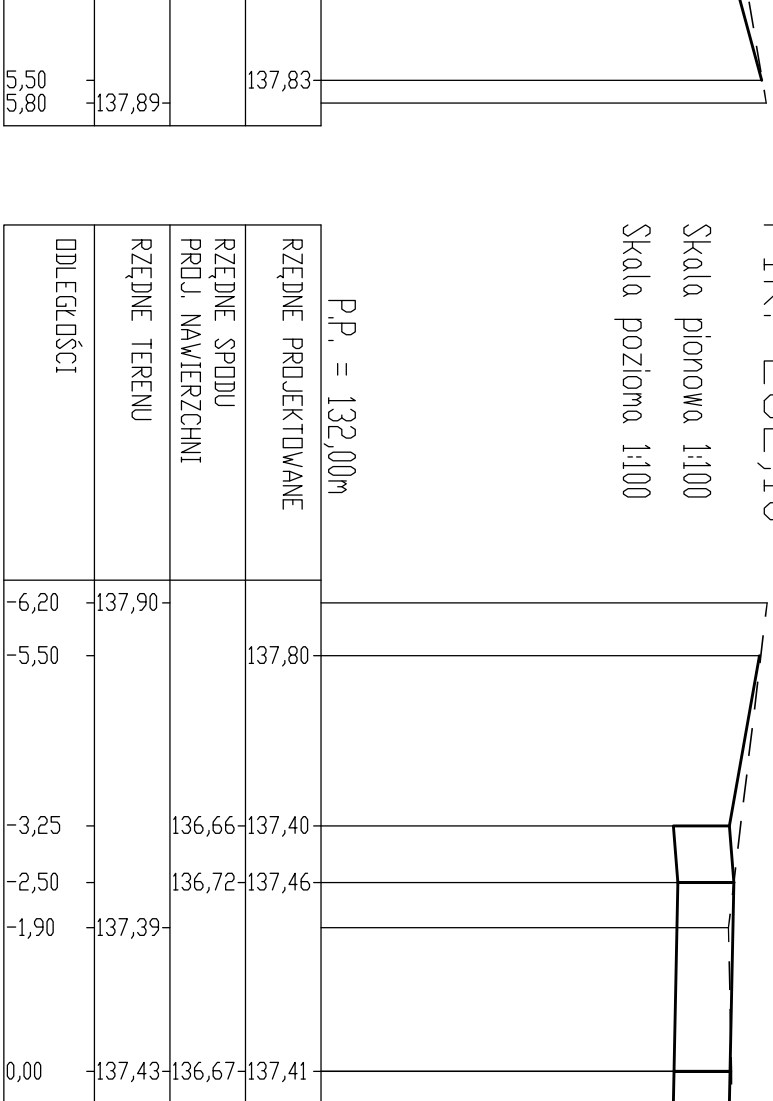
PIK, 269,80

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



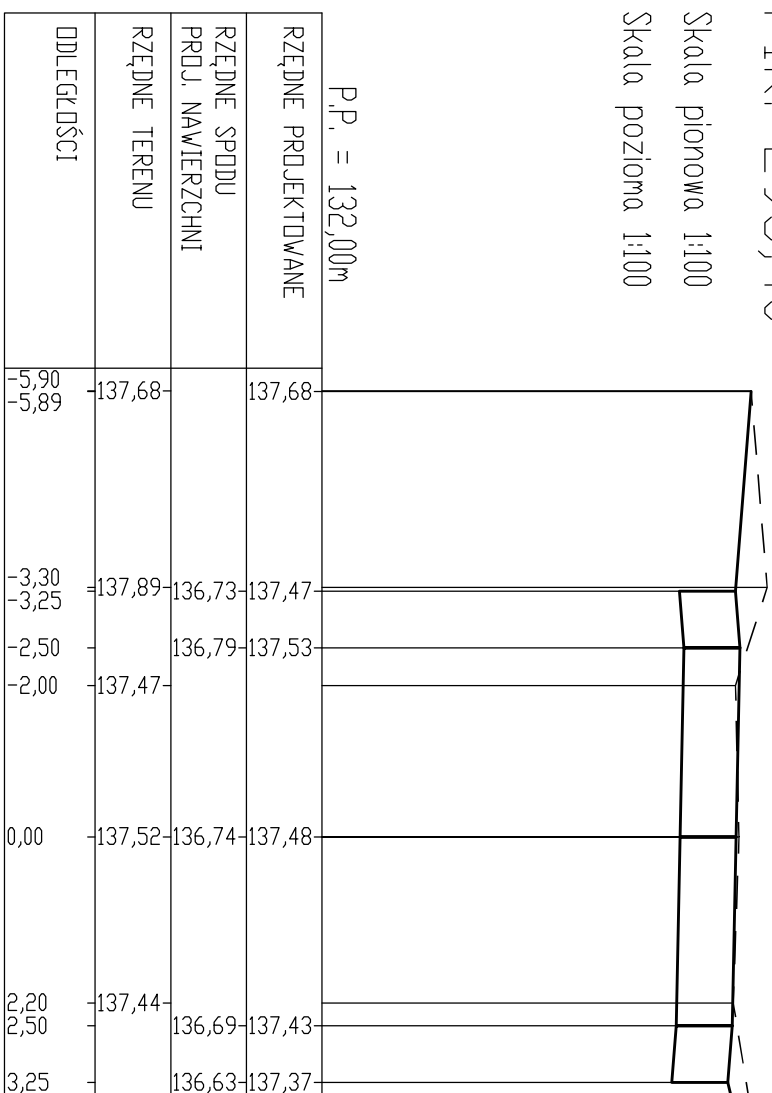
PIK, 282,10

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



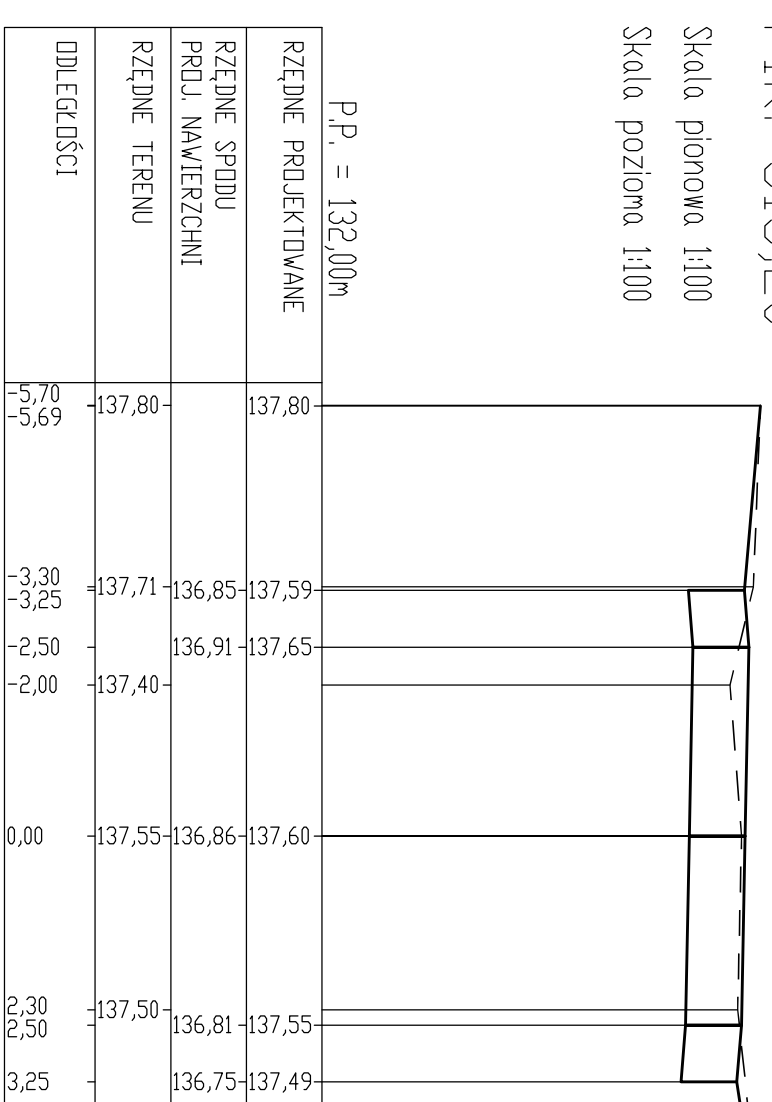
PIK, 293,40

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



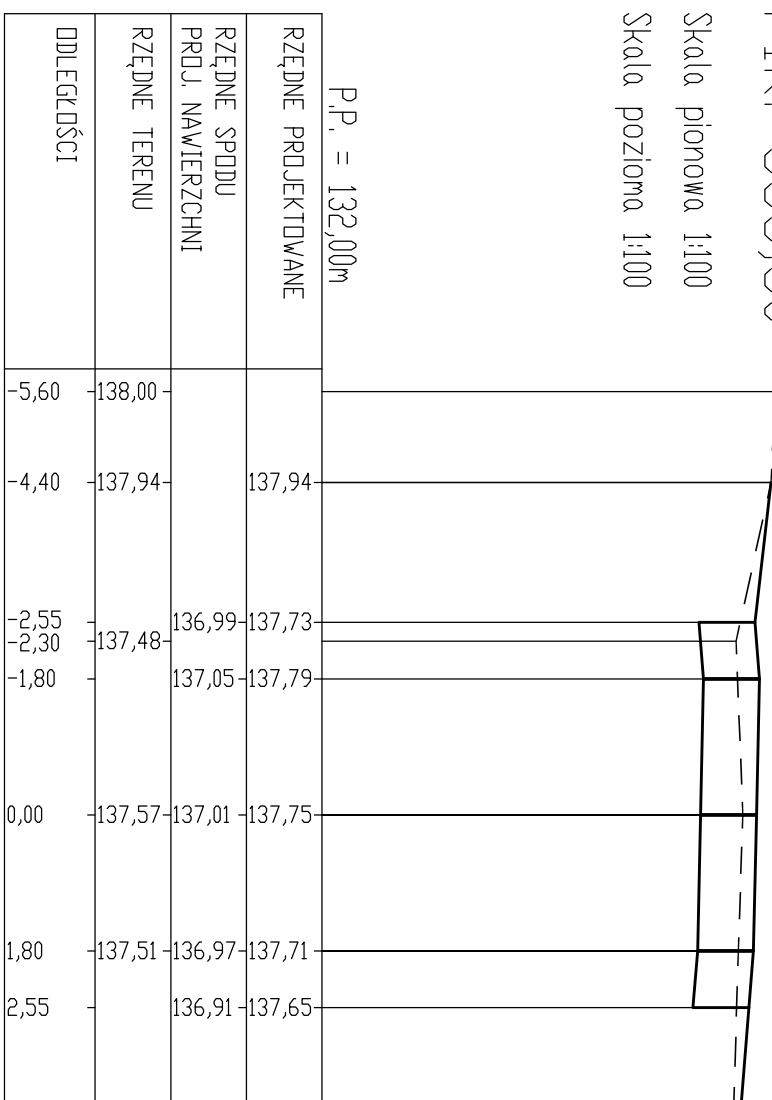
PIK, 313,20

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



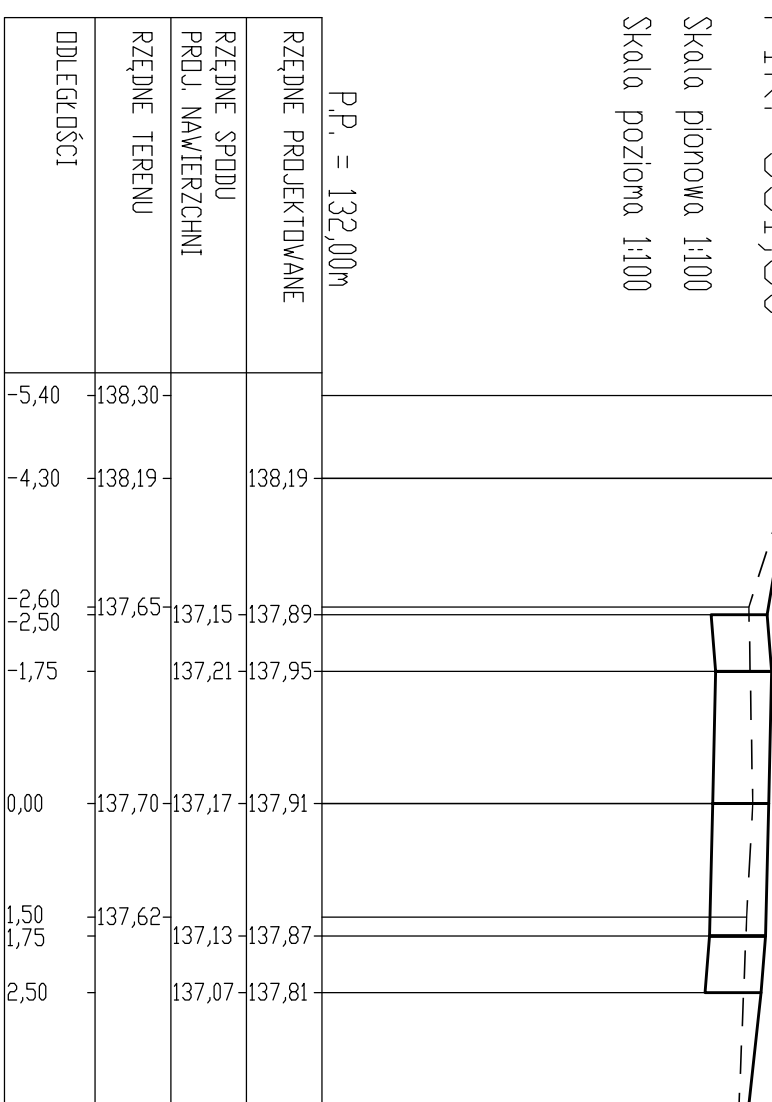
PIK, 335,30

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



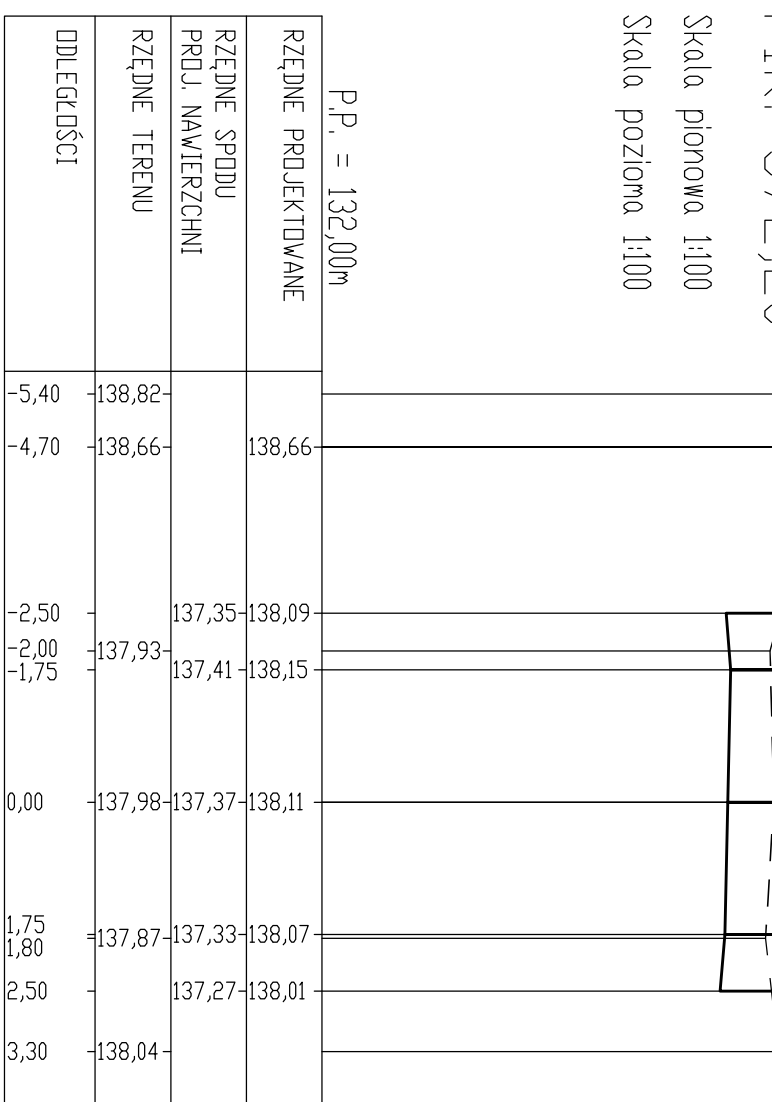
PIK, 351,60

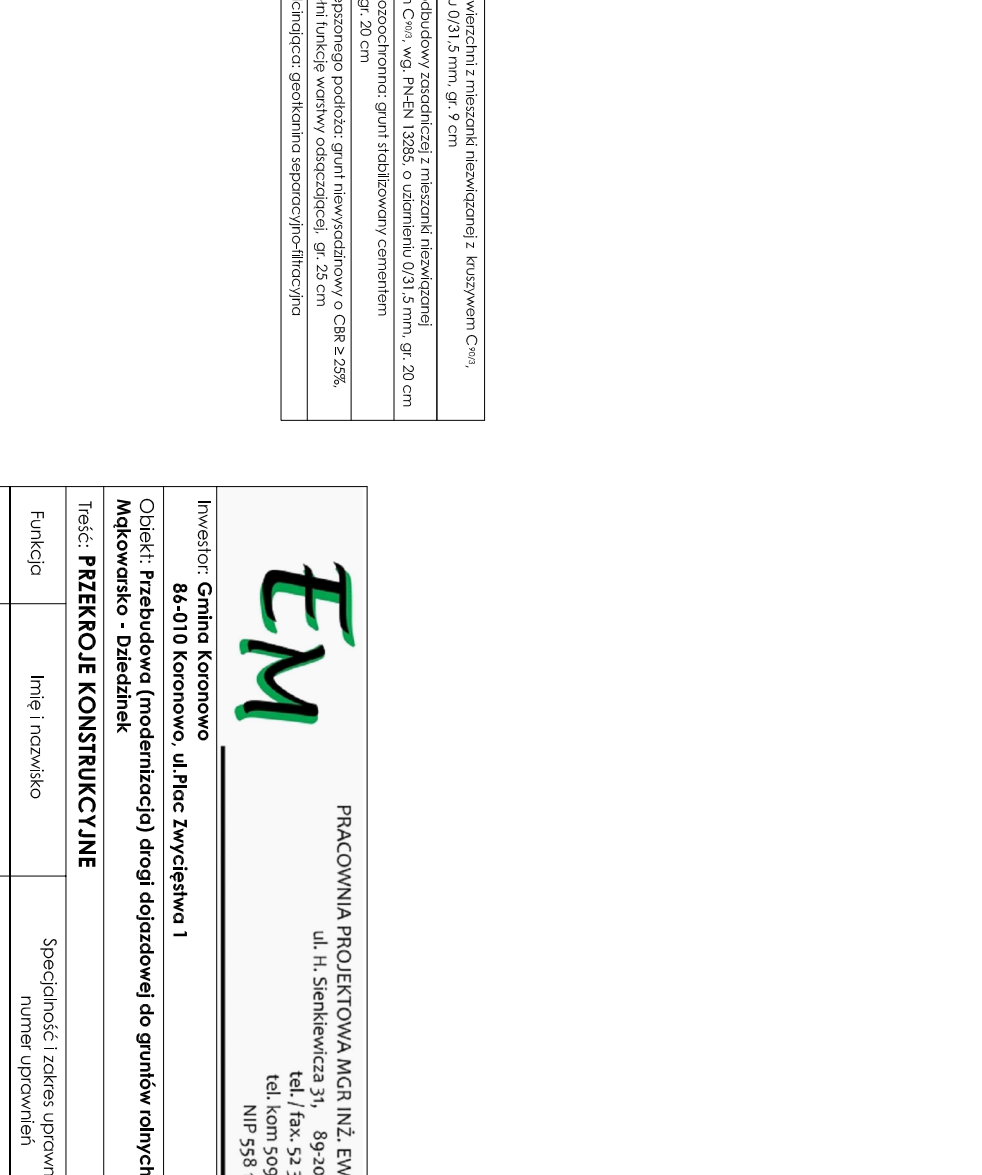
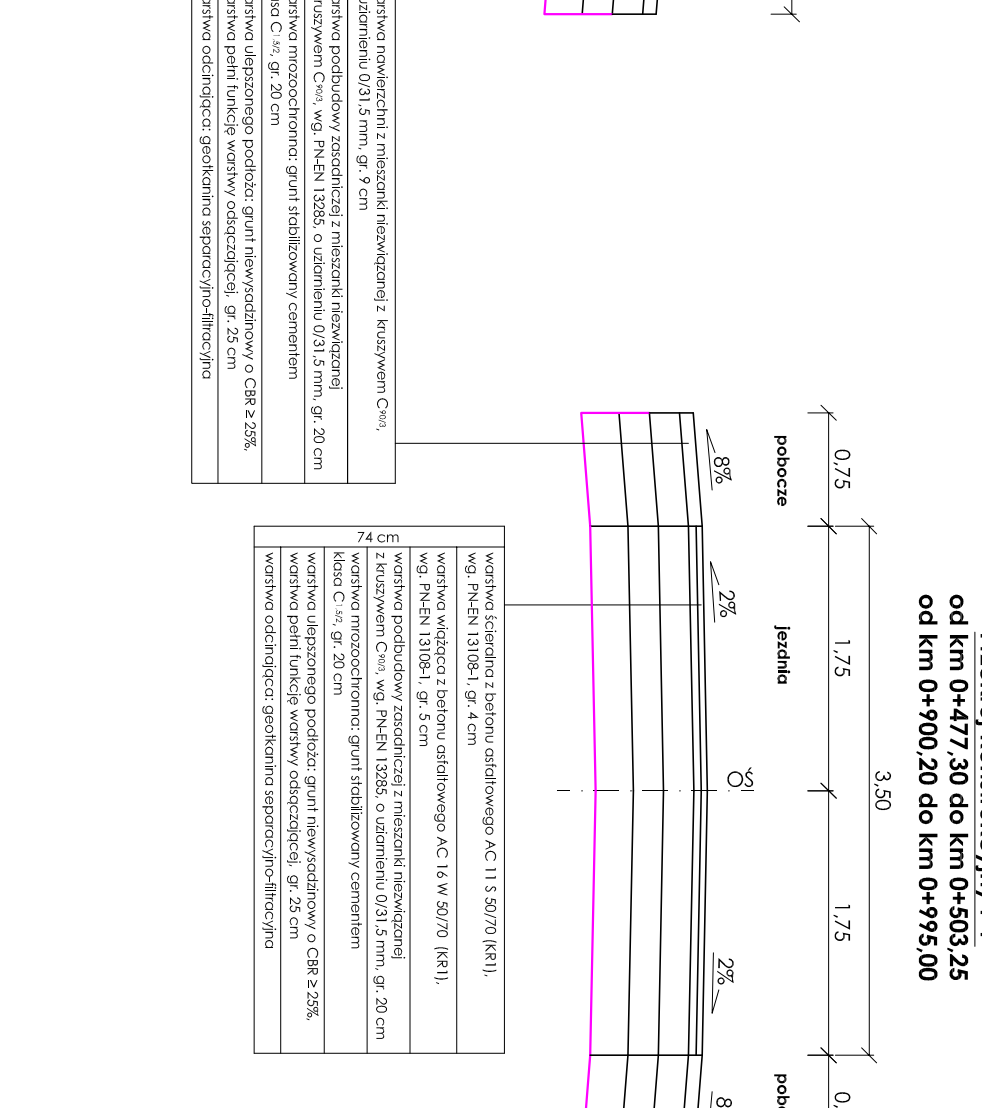
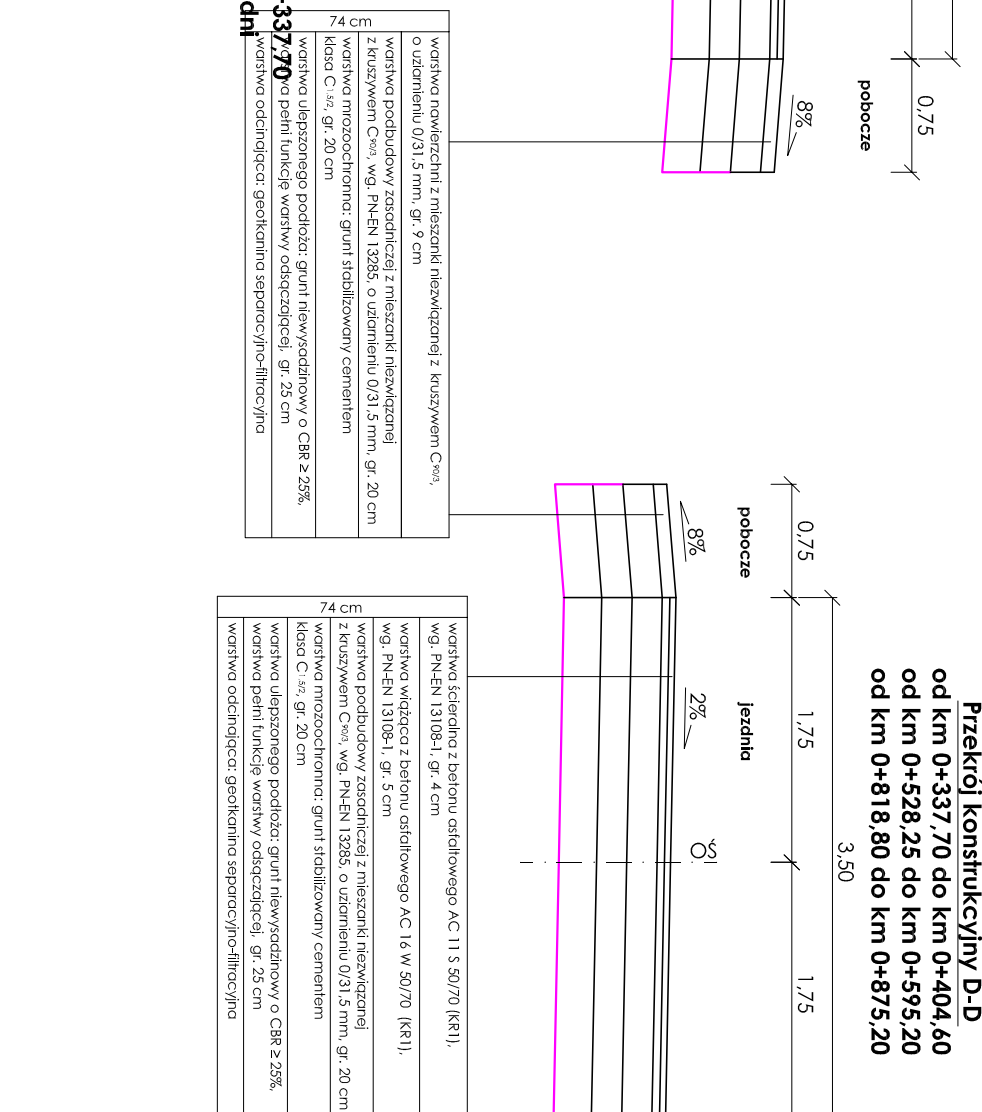
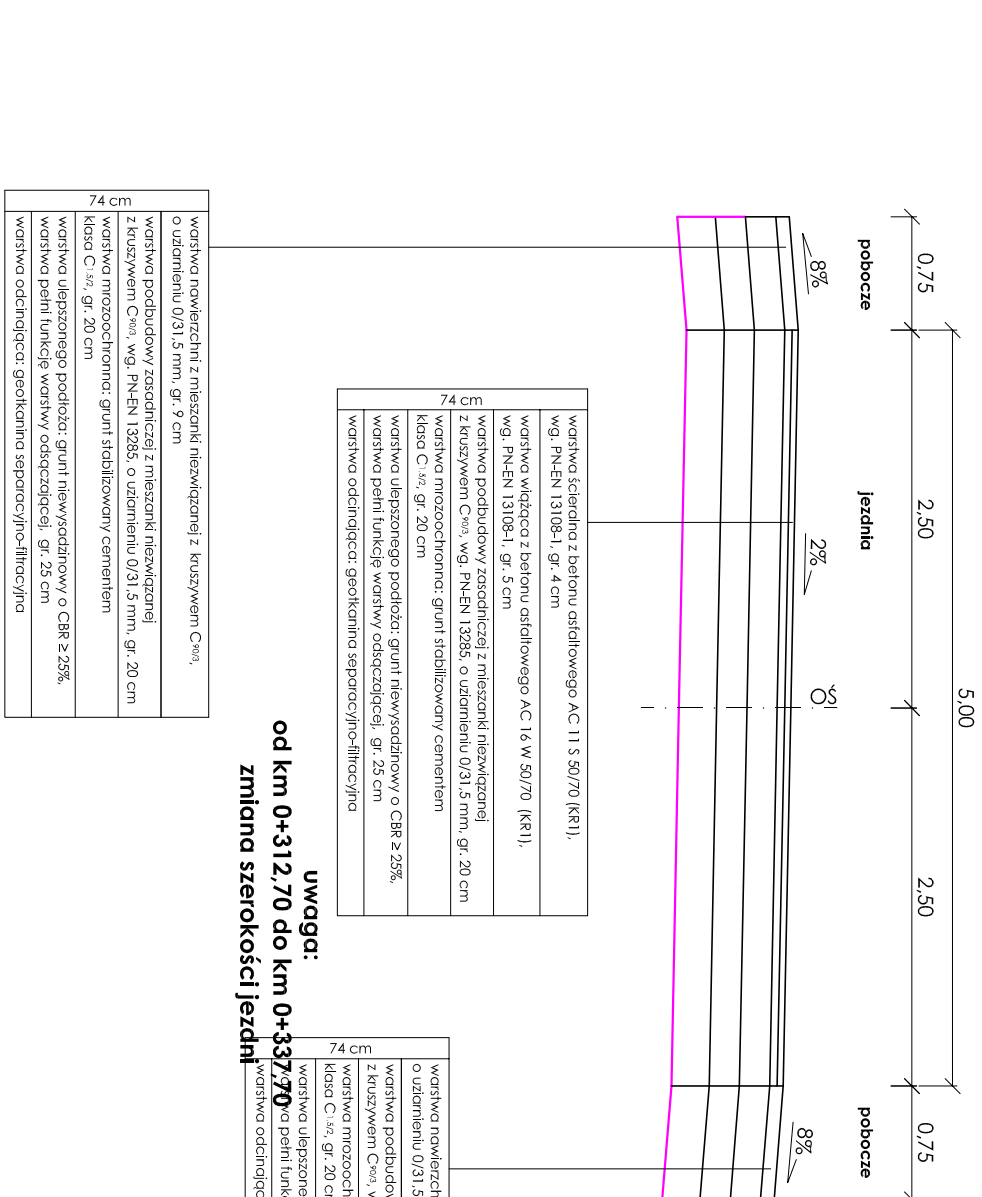
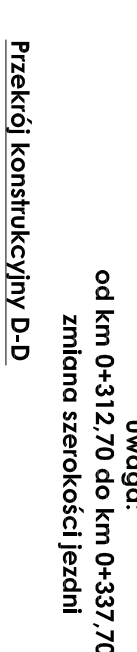
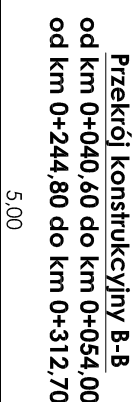
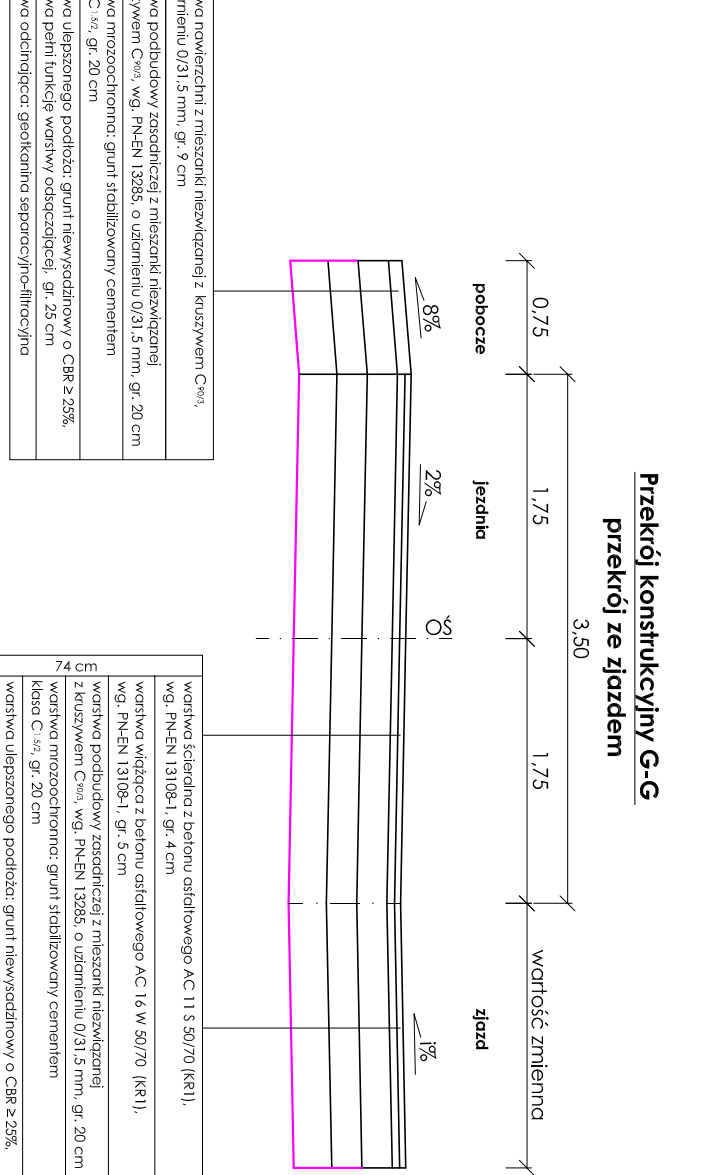
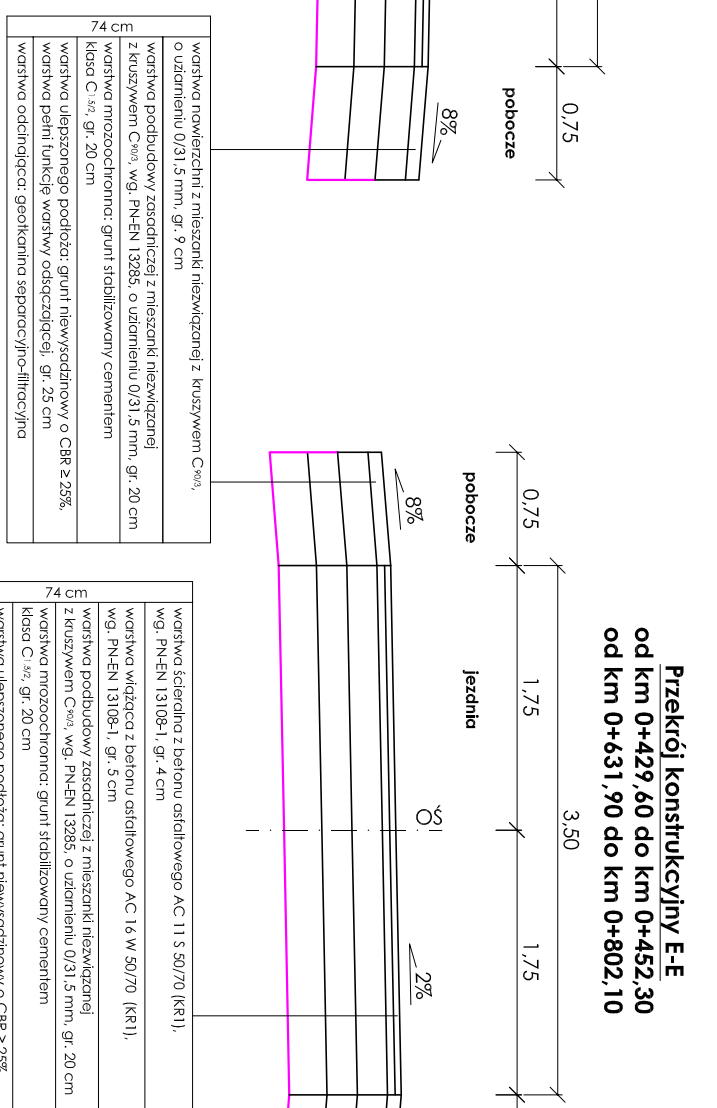
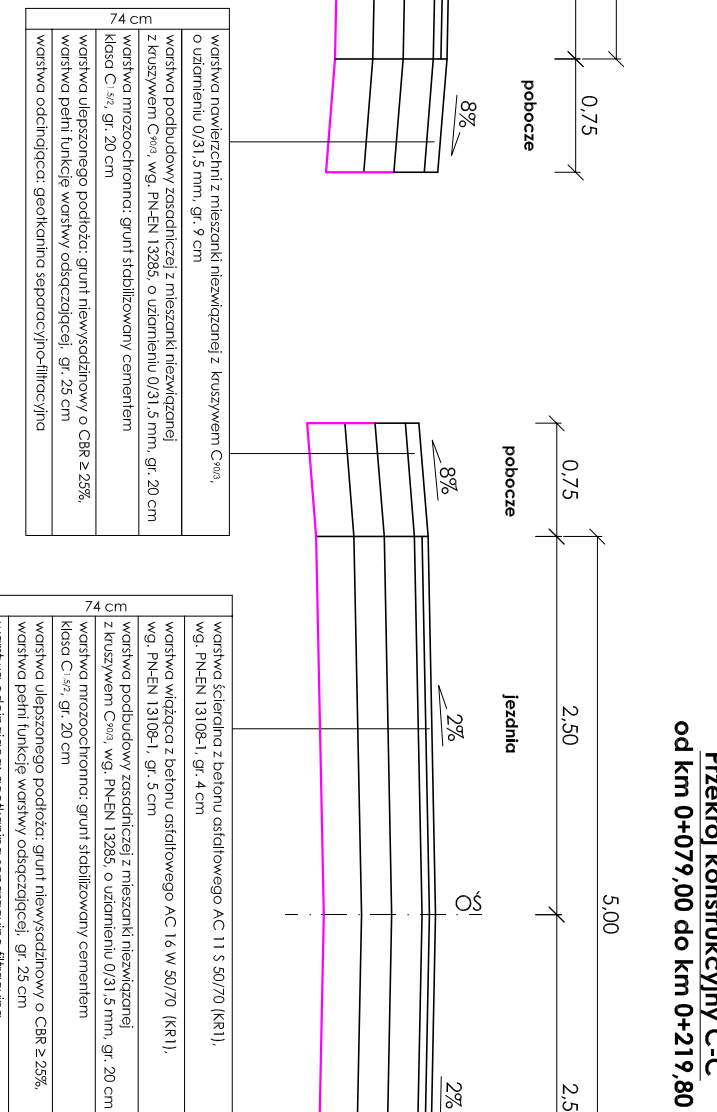
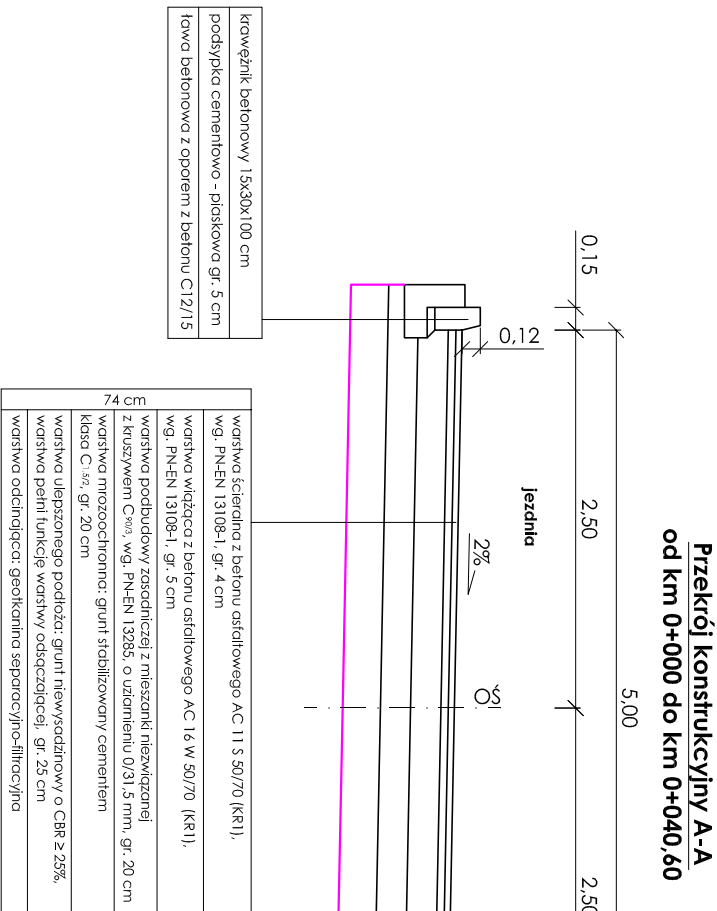
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



PIK, 372,20

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100





wersja 1	wersja 2	74 cm
wersja 3	wersja 4	
wersja 5	wersja 6	
wersja 7	wersja 8	
wersja 9	wersja 10	
wersja 11	wersja 12	
wersja 13	wersja 14	
wersja 15	wersja 16	
wersja 17	wersja 18	
wersja 19	wersja 20	
wersja 21	wersja 22	
wersja 23	wersja 24	
wersja 25	wersja 26	
wersja 27	wersja 28	
wersja 29	wersja 30	
wersja 31	wersja 32	
wersja 33	wersja 34	
wersja 35	wersja 36	
wersja 37	wersja 38	
wersja 39	wersja 40	
wersja 41	wersja 42	
wersja 43	wersja 44	
wersja 45	wersja 46	
wersja 47	wersja 48	
wersja 49	wersja 50	
wersja 51	wersja 52	
wersja 53	wersja 54	
wersja 55	wersja 56	
wersja 57	wersja 58	
wersja 59	wersja 60	
wersja 61	wersja 62	
wersja 63	wersja 64	
wersja 65	wersja 66	
wersja 67	wersja 68	
wersja 69	wersja 70	
wersja 71	wersja 72	
wersja 73	wersja 74	
wersja 75	wersja 76	
wersja 77	wersja 78	
wersja 79	wersja 80	
wersja 81	wersja 82	
wersja 83	wersja 84	
wersja 85	wersja 86	
wersja 87	wersja 88	
wersja 89	wersja 90	
wersja 91	wersja 92	
wersja 93	wersja 94	
wersja 95	wersja 96	
wersja 97	wersja 98	
wersja 99	wersja 100	

74 cm	wierśnię powierzoną z mieszanki nieuzbrojonej z kruszywem C _{10/3} , o ułamaniu 0/3 i 5 mm, gr. 9 cm
	wierśnię podobudów zastąpić z mieszanki nieuzbrojonej z kruszywem C _{10/3} , wg. PN-EN 12385, o ułamaniu 0/3 i 5 mm, gr. 20 cm
	wierśnię mrozochronną: grunt stabilizowany cementem klasa C 35, gr. 20 cm
33,7 m	wierśnię ujęzycznego podłoża: grunt niewygodniowy o CBR ≥ 25%, z warstwą ochronną z warstwy odciekowej, gr. 25 cm
cd)	wierśnię odciekową: geotkanina separatoro-błocna

wartość ścierania z betonu ostatekowego AC II 15 S0/70 (Krt).	74 cm
wg. PN-EN 13108-1, gr. 4 cm	
wartość wiązania z betonem ostatekowego AC 16 W S0/70 (Krt).	
wg. PN-EN 13108-1, gr. 5 cm	
wartość pobudowy zastąpienia z mieszanki niezmieszanej z kruszywem C _{25/35} , wg. PN-EN 12385, o ułamku 0/3,15 mm, gr. 20 cm	
wartość mrozoodporności: grunt stabilizowany cementem	
Moduł E ₂₈ , gr. 20 cm	
wartość uderzeniowa podłoża: grunt niewyrównany o C ₂₅ 25%	
wartość pniał iankę: wartości obliczeniowe, gr. 25 cm	
wartość odciążenia: gładkiano separacji/fabryczna	

74 cm	wastwo niewiążące z mieszanki niewiążącej z kruszywem C_{m1} , o ułamku $0/3,15$ mm, gr. 9 cm
	wastwo podbudowy zoszlaczanej z mieszanką niewiążącą z kruszywem C_{m1} , wg PN-EN 12365, o ułamku $0/3,15$ mm, gr. 20 cm
	wastwo mrozodrobnio: grunt szlachywny cementem klasa C_{m2} , gr. 20 cm
	wastwo ujeżdżalnego podłoża: grunt niewspodniony o CR ₂ ≥ 28%, warstwa pańki funkcji warstwa oddzielająca, gr. 25 cm
	wastwo oddzielnego: geotkanina separacyjno-filtracyjna

warstwa ściernicza z betonu odfiltrowanego AC 11 S 50/70 (KEL)	warstwa ściernicza z betonu odfiltrowanego AC 16 W 50/70 (KEL)
wg. PN-EN 13108-1, gr. 4 cm	wg. PN-EN 13108-1, gr. 5 cm
warstwa podbudowy zosadniczej z mieszanki nielazowanej z kruszywem C _{10/10} , wg. PN-EN 12385, o uśrednionym 0,75 mm, gr. 20 cm	warstwa podbudowy z kruszywem C _{10/10} , wg. PN-EN 12385, o uśrednionym 0,75 mm, gr. 20 cm
warstwa mrozoodpornych grunt stabilizowany cementem	Klasa C _{30/37} , gr. 20 cm
warstwa usłupowa z podłoża gruntu nielazowanego o CBR ≥ 20%	warstwa płyt łukowej warstwy odfiltrowującej, gr. 25 cm
warstwa odfiltrowująca geotekstylią separacyjną i filtracyjną	

74 cm	wersja nowelizacji z mieszalnią mieszającą z ruszkiem C₁₀₀, o udźwignięciu 0/31,5 mm, gr. 9 cm wersja podobudowy zasobniczej z mieszalnią mieszającą z ruszkiem C₁₀₀, wg PN-EN 1386, o udźwignięciu 0/31,5 mm, gr. 20 cm wersja mieszająca: gruntu szkodliwego cementem wersja ubijającego podłoża gruntu niewspornego o GR z 25% wersja pełni funkcję odciążającą, gr. 25 cm wersja odciążająca: gąsienicowa separatoro-filtracyjna
-------	---

Pracownia Projektowa MGR INŻ. EWA MILIK ul. H. Siemkiewicza 31, 89-500 Szubin tel./ fax: 52 340 35 28 tel. kom 509 282 4668 NIP 558 158 75 92		INWENTARZ Obiekt: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mkwowsko - Dzielanek Treść: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	
Wzrost: Gmina Koronowo 86-010 Koronowo, ul. Płac Zwoycielska 1		Brutto	
Funkcja Imię i nazwisko		Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	

Faza: PW	
Nr rysunku 9	
nazwa: drogowa	
Skala: 1:50	
28.04.2016 r.	
Podpis	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziedzinek.

2. Inwestor

Gmina Koronowo
ul. Plac Zwycięstwa 1
86-010 Koronowo

3. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 156, poz. 1118)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)
- Normy i przepisy związane przedmiotowo z niniejszym opracowaniem

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (rozdział 3, art. 20.1, pkt. 1b)) jest informacja projektanta dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, którą wykonawca robót uwzględni w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz).

5. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót obejmuje:

1) WYKONANIE ROBÓT DROGOWYCH:

- rozbiórki
- roboty ziemne
- ustawienie krawężników
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, zjazdów i poboczy

2) PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ:

- zabezpieczenia istniejących kabli rurami dwudzielnymi

Kolejność wykonywania robót na placu budowy powinna być następująca:

- roboty przygotowawcze obejmujące zagospodarowanie placu budowy
- geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych dla całego zakresu robót
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- wykonanie zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej – rury dwudzielne
- wykonanie elementów drogowych: krawężniki, nawierzchnie jezdni, wjazdów i poboczy

Po realizacji robót należy zlikwidować plac budowy porządkując wykorzystywane czasowo tereny.

Ostatnim elementem jest wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej zrealizowanych obiektów.

6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze objętym projektem znajdują się następujące obiekty budowlane:

- ulice o nawierzchni bitumicznej
- zjazdy
- budynki mieszkalne i gospodarskie

Opracowywany teren posiada następujące uzbrojenie techniczne:

- przewody wodociągowe
- kanalizacja sanitarna
- urządzenia energetyczne
- urządzenia teletechniczne

7. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy robót związane z planowanym zagospodarowaniem terenu, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 1) wykonywanie wykopów – przy budowie nawierzchni i zabezpieczaniu sieci telekomunikacyjnej
- 2) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i podnośników,
- 3) roboty prowadzone w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych i instalacji elektroenergetycznych,
- 4) roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

8. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Ze względu na ich szeroki zakres i różnorodność nie istnieje możliwość przewidzenia w sposób szczegółowy wszystkich mogących wystąpić zagrożeń, stąd też odnieść je należy do zagrożeń tkwiących w podstawowych trzech elementach składowych jakimi są:

- a) zagrożenia wynikające z otoczenia miejsca pracy, ze stosowanej technologii, konstrukcji maszyn i urządzeń technicznych, ze stanu urządzeń zabezpieczających, z niewłaściwego materiału lub substancji,
- b) zagrożenia wynikające z szeroko rozumianej organizacji pracy,
- c) zagrożenia wynikające z postaw i zachowań różnych pracowników, (na etapie działalności koncepcyjnej i podczas bieżącej realizacji zadań) nadzoru technicznego oraz współdziałania między nimi.

Szczególne zagrożenie powodują roboty prowadzone w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych i instalacji elektroenergetycznych. Podczas prowadzenia tych robót należy zachować następujące środki ostrożności:

- przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić trasę czynnych sieci uzbrojenia terenu,
- sieci energetyczne podlegające wymianie należy trwale wyłączyć z eksploatacji,
- wszystkie prace związane z demontażem starych i prowadzeniem nowych sieci należy wykonać w stanie beznapięciowym,
- podczas prac ziemnych stosować odzież ochronną,
- przy demontażu linii napowietrznej i słupów z użyciem podnośnika i dźwigu należy zabezpieczyć miejsce pracy przed dostępem osób postronnych,

Temat: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziedzinek

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlano – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

- podczas prowadzenia prac zabezpieczyć miejsce pracy przed dostępem osób postronnych, a pracowników wyposażać w apteczkę i sprzęt niezbędny do udzielania pierwszej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym,
- należy bezwzględnie przeszkolić pracowników o potrzebie zachowania szczególnej ostrożności przy prowadzeniu prac w pobliżu lub przy czynnych instalacjach elektrycznych.

Wstępna analiza zagrożeń odnosząca się do zamierzonego zakresu robót i ujęta w formie tabelarycznej przedstawia się w sposób następujący:

Zagrożenia wynikające z konstrukcji maszyn i urządzeń technicznych, technologii, stanu urządzeń zabezpieczających, wadliwego materiału, itp.

Lp.	Potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego	Podmioty zagrożone
1	Zagrożenia związane ze stosowaniem ruchomych maszyn i pojazdów w tym środków transportu wewnętrznego i zewnętrznego (koparki, spycharki, dźwigi, samochody dostawcze i itp.)	pracownicy realizujący roboty w rejonie pracy maszyn i środków transportu
2	Brak technicznych rozwiązań, co doprowadza do nieprawidłowego reagowania w pracy i stwarza możliwość lub konieczność przebywania w strefie ruchomych części maszyn i urządzeń (brak wyznaczenia i odpowiedniego oznakowania stref niebezpiecznych, wykonania barier ochronnych itp.)	pracownicy realizujący roboty w rejonie pracy maszyn i urządzeń technicznych, osoby postronne
3	Wadliwe projektowanie dróg transportowych (np. kolizje) i inne błędy, np. brak oznakowania, brak uzgodnień wymaganych przy włączaniu się do ruchu na drogach publicznych.	pracownicy budowy, kierowcy pojazdów, osoby postronne
4	Wadliwa konstrukcja lub brak środków technicznych małej mechanizacji przemieszczania ciężarów (np. zmuszających do ręcznego dźwigania i przemieszczania ciężarów).	pracownicy przy pracach załadunkowo wyładunkowych i transportowych
5	Zagrożenia urazowe krawędziami, ostrzami, elementami tnącymi (np. spowodowane brakiem stosowania osłon, zabezpieczeń lub właściwych oznakowań barwami ostrzegawczymi).	pracownicy obsługujący urządzenia techniczne przy których zagrożenia takie występują
6	Zagrożenia elementami spadającymi, luźno zamocowanymi, obsuwającymi się lub niezabezpieczonymi przed niezamierzonym przemieszczeniem (np. przy przemieszczaniu ciężarów sprzętem dźwignicowym, wykonywaniu wykopów, składowaniu krawężników i kostki betonowej itp.).	pracownicy znajdujący się w rejonie robót lub w pobliżu składowisk materiałowych
7	Zły stan urządzeń techniczno-produkcyjnych (niesprawność urządzenia technicznego, narzędzia pracy, nadmierne ich zużycie, itp.).	pracownicy użytkujący urządzenia techniczne
8	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym, zagrożenie skrajną temperaturą substancji lub przedmiotów, zagrożenie substancjami żrącymi i toksycznymi działającymi gwałtownie, zagrożenia wybuchowo-pożarowe substancjami, pyłami, gazami lub parami (np. wykonywanie robót bez należytego zabezpieczenia przy napowietrznych lub kablowych liniach NN i WN, prace spawalnicze elektryczne i gazowe itp.).	pracownicy zatrudnieni i znajdujący się w rejonie zagrożenia

Temat: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziedzinek

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlano – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

9	Brak automatycznych rozwiązań techniki bezpieczeństwa pracy (np. brak sprzężenia ruchu maszyny z działaniem urządzenia ochronnego, brak automatycznego wizualnego regulowania ruchu pojazdów w miejscach gdzie może wystąpić ich kolizja, brak ograniczników udźwigu przy urządzeniach dźwignicowych, itp.).	pracownicy obsługujący urządzenia techniczne, osoby współpracujące z nimi, osoby postronne
10	Brak lub zły stan techniczny urządzeń zapewniających utrzymanie poziomu natężenia materialnych czynników środowiska pracy w granicach określonych normami (np. poziom hałasu, parametry mikroklimatu, stężenie substancji szkodliwych lub wybuchowych w powietrzu).	pracownicy zatrudnieni przy urządzeniach emitujących podane szkodliwości

Zagrożenia wynikające z organizacji pracy na budowie, poszczególnych odcinkach robót
oraz na stanowiskach roboczych

Lp.	Potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego	Podmioty zagrożone
1	Zagrożenia tkwiące w kolizji 3 elementów - składowych organizacji procesu produkcyjnego: ▪ w przemianie tworzywa (brak lub złe określenie materiału pod względem parametrów technicznych itp.), ▪ w funkcjonowaniu urządzeń i maszyn (niezastosowanie bezpiecznych urządzeń, używanie maszyn nieprzystosowanych do danych robót itp.), ▪ w czynnościach ludzkich (brak określenia miejsca i metod składowania, przemieszczania itp.).	pracownicy realizujący roboty na budowie, osoby postronne
2	Zagęszczenie stanowisk roboczych w stosunku do rodzaju, zakresu robót i używanego sprzętu (brak możliwości wyznaczenia stref niebezpiecznych, bezkolizyjnych dróg transportowych, składowisk materiałowych itd.).	pracownicy realizujący roboty na budowie, osoby postronne
3	Czynności pracy nakazujące przebywanie w sferze bezpośredniego zagrożenia - brak urządzeń i sprzętu dla bezpiecznego wykonywania pracy (np. brak lin kierunkowych przy przemieszczaniu ciężarów z użyciem sprzętu dźwignicowego, brak odpowiednich rozpór i szalunków w wykopach, brak skutecznych zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, itp.).	pracownicy wykonujący roboty w rejonie zagrożenia
4	Niewłaściwe metody wzajemnego porozumiewania się przy robotach stwarzających szczególne zagrożenia (np. pomiędzy hakowym a operatorem dźwigu, ręcznym transporcie ciężarów o dużych gabarytach, wycinaniu krzewów, itp.).	pracownicy współpracujący ze sobą przy realizacji określonego zadania
5	Niedostateczne przygotowanie zawodowe, dobór lekarsko psychologiczny i przygotowanie w zakresie bhp do wykonywania zadań stwarzających zwiększone ryzyko wypadkowe, w tym: prac niepowtarzalnych, manipulacjami ciężarami, prac na wysokości, w transporcie itp.	pracownicy którym powierzono wykonywanie tych robót
6	Niedostateczne zabezpieczenie stanowiska roboczego przed ewentualnymi zagrożeniami wypadkowymi, które mogą być spowodowane ruchem środków transportu, czynnościami innych pracowników (np. jednoczesne prowadzenie robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym i przebywanie pracowników w wykopie w rejonie zagrożenia).	pracownicy znajdujący się na niezabezpieczonych stanowiskach pracy
7	Występowanie zaburzeń w zaplanowanych dostawach potrzebnych materiałów na poszczególne odcinki robót, co zmusza do organizowania prac zastępczych i otwierania nowych, nie zawsze do tego przygotowanych frontów robót.	pracownicy przenoszeni do wykonywania niezaplanowanych robót

Temat: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziedzinek

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlano – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

8	Zła organizacja transportu ręcznego lub częściowo zmechanizowanego (niedostateczna liczba pracowników do transportu zespołowego, brak narzędzi pomocniczych - np. odpowiednich kleszczy (obejm) , zastosowanie nieodpowiedniego sprzętu zmechanizowanego do danego rodzaju robót, itp.).	pracownicy uczestniczący w czynnościach transportowych
9	Zagrożenia związane z wadliwym składowaniem materiałów budowlanych, wyrobów hutniczych itd. (np. składowanie rur kanalizacyjnych w bezpośredni sąsiedztwie wykopu, bez zabezpieczenia przed stoczeniem, składowanie suchych materiałów sypkich bez zabezpieczenia przed wilgocią, układanie materiałów w stosach niezabezpieczonych przed rozsunięciem itp.).	pracownicy znajdujący się w pobliżu niewłaściwie zorganizowanych składowisk materiałowych
10	Duża rotacja załóg, niedostateczne kwalifikacje i wprawa w bezpiecznym wykonywaniu czynności, niewłaściwy dobór pracownika pod kątem występujących zagrożeń wypadkowych (np. powierzanie zastępstwa w kierowaniu brygadą pracownikowi nie posiadającemu formalnego zatwierdzenia na stanowisko brygadzysty, wykonywania prac w zagrożeniu upadkiem z wysokości bez stwierdzenia czy pracownik ma orzeczoną zdolność do pracy w tych warunkach, wykonywanie czynności hakowych przez pracowników nie posiadających przeszkolenia w tym zakresie, itp.).	pracownicy, którym polecono wykonywanie danych prac, nie posiadających dostatecznych kwalifikacji i predyspozycji
11	Przekraczany czas pracy dzienny, tygodniowy i miesięczny, rzutuący na zmęczenie pracowników, brak koncentracji na wykonywanych czynnościach itp. (przekraczanie dopuszczalnego limitu godzin nadliczbowych, praca w soboty, niedziele i święta).	pracownicy zatrudnieni w warunkach przekraczania normatywnego czasu pracy

Zagrożenia wynikające z błędnego postępowania pracowników na etapie działalności koncepcyjnej i podczas realizacji zadań bieżących

Lp.	Potencjalne przyczyny zagrożenia wypadkowego	Podmioty zagrożone
Błędne zachowanie się pracownika		
1	Niewłaściwy dobór, kwalifikacje, przystosowanie pracownika do wykonywania zleconej pracy (np. bezpodstawne przypuszczenie, że pracownik podoła wykonaniu zleconych mu czynności).	pracownicy realizujący roboty bez odpowiedniego przygotowania fachowego
2	Nieprawidłowe zachowanie się pracownika podyktowane jego ekonomiczną motywacją lub brakiem urządzeń niezbędnych do bezpiecznego wykonywania pracy (np. pośpiech, ułatwienie sobie pracy, które zwiększają stopień zagrożenia wypadkowego, itp.).	pracownicy nie respektujący wymaganego rytmu pracy i wymogów technologii i organizacji pracy
3	Świadome wykonywanie niebezpiecznych czynności w przekonaniu, że uda się uniknąć wypadku (np. bez użycia sprzętu ochrony osobistej przed upadkiem z wysokości gdyż już niejednokrotnie tak pracował).	pracownicy niedostatecznie zapoznani z ryzykiem zawodowym i obowiązującymi przepisami bhp
4	Nadmierne zmęczenie (np. w wyniku przekraczania dopuszczalnego normatywnego czasu pracy, wykonywanie ciężkich i uciążliwych czynności bez zastosowania przerw na odpoczynek, brak należytego odpoczynku po pracy zawodowej).	pracownicy nie znajdujący się w pełnej dyspozycji fizycznej - psychicznej

Temat: Przebudowa (modernizacja) drogi dojazdowej do gruntów rolnych Mąkowarsko – Dziedzinek

Branża: Drogowa

Opracowanie: Projekt budowlano – wykonawczy MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA

5	Niedostateczne zaznajomienie pracownika z zasadami bezpieczeństwa pracy i ryzykiem wypadkowym przed bezpośrednim przystąpieniem do pracy na danej budowie (odcinku robót) przy wykonywaniu prac budowlanych (np. nie przeprowadzenie instruktażu wstępnego, jego pobieżne przeprowadzenie, nie zapoznanie z organizacją prac na budowie oraz występującymi szczególnie zagrożeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego, zasadami ruchu, elektroenergetycznymi liniami i kablami, itd.).	pracownicy realizujący roboty bez posiadania dostatecznej wiedzy o występujących na placu budowy rzeczywistych zagrożeniach
6	Nieprawidłowe zachowanie się wynikające z żartów, zabawy itp. oznak rozprężenia dyscypliny pracy. Błędne reagowanie związane z zaburzeniami funkcji psychoruchowych (istnienia choroby, przyjmowania leków itp.).	pracownicy nie przestrzegający porządku i dyscypliny pracy oraz nie będący w pełni sprawni
Błędne zachowanie się dozoru		
7	Brak lub nie egzekwowanie systemu kierowania i zarządzania oraz kontroli bezpieczeństwa pracy sprawowanego przez kierownictwo i nadzór techniczny firm biorących udział w realizowanym procesie inwestycyjnym (wykonawców)	pracownicy poszczególnych wykonawców, pracownicy firm wspólnie realizujących roboty
8	Niedostateczny nadzór nad pracą zatrudnionego od strony bezpieczeństwa pracy, zwłaszcza przy pracach stwarzających szczególne potencjalne ryzyko wypadku (brak odpowiedniej liczby osób dozoru, obciążanie dozoru pracami administracyjnymi uniemożliwiającymi skuteczne sprawowanie nadzoru na budowie)	pracownicy realizujący roboty bez dozoru pracownicy firm współpracujących, osoby postronne
9	Świadome dopuszczanie do pracy zatrudnionego w warunkach zagrożenia urazowego, możliwego do uniknięcia lub ograniczenia, (np. cięcie piłą tarczową nie wyposażoną w wymagane osłony, dopuszczenie do eksploatacji rusztowania budowlanego bez dokonania jego odbioru z wpisem do dziennika budowy, itp.)	pracownicy realizujący prace na niesprawdzonych urządzeniach technicznych, osoby postronne
10	Brak działań w dziedzinie ograniczenia ryzyka urazowego, które powinno towarzyszyć wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych lub prowadzonych w trudnych warunkach terenowych (np. brak opracowań szczególnych procedur, zastosowania poleceń pisemnych wykonywania prac, asekuracji prac gdzie wymagane jest jej wykonywanie co najmniej przez 2-ch pracowników, itp.).	pracownicy zatrudnieni przy pracach o szczególnym zagrożeniu dla życia i zdrowia
11	Brak zainteresowania jakością i skutecznością szkolenia w zakresie bhp (np. brak wiedzy czy pracownik odbył w wymaganym terminie odpowiednie szkolenie wstępne, podstawowe lub okresowe, instruktaż na stanowisku pracy itd.).	pracownicy danego wykonawcy robót
12	Nie kontrolowanie stanu technicznego maszyn i urządzeń produkcyjnych oraz narzędzi pracy, dopuszczając do zwiększenia ryzyka awarii, zakłóceń w procesie pracy, wypadków przy pracy.	pracownicy wykonujący prace niesprawnymi urządzeniami i narzędziami pracy
13	Tolerowanie zagrożeń wypadkowych na powierzonym odcinku dozoru, niejednokrotnie stworzonych przez innych wykonawców robót.	pracownicy wykonujący prace w rejonie występowania tych zagrożeń
14	Brak inicjatywy w zakresie podejmowania działań na rzecz profilaktyki powypadkowej (np. w zapobieganiu wystąpienia podobnych okoliczności i przyczyn zaistniałego już wypadku, na innych odcinkach pracy).	pracownicy zatrudnieni w warunkach zagrożenia będących przyczyną zaistniałego już wypadku
15	Niewykonywanie poleceń ujętych w nakazach inspektora pracy, służby bhp, społecznej inspekcji pracy, koordynatora d/s BHP.	pracownicy zatrudnieni na stanowiskach których polecenia dotyczą

Roboty stwarzające szczególne zagrożenie podczas wykonywania w/w zadania to:

- 1) wykonywanie wykopów – przy budowie nawierzchni i zabezpieczaniu sieci telekomunikacyjnej**
- 2) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i podnośników,**
- 3) roboty prowadzone w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych i instalacji elektroenergetycznych,**
- 4) roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.**

Osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracowników jest bezpośredni ich przełożony majster lub kierownik z zastrzeżeniem, że roboty te nie powinny odbywać się bez nadzoru.

9. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Przed przystąpieniem do robót każdy pracownik musi zostać przeszkolony w zakresie przepisów, w tym BHP i P-POŻ, obowiązujących na budowie. Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Wszystkie szkolenia winny być zarejestrowane i potwierdzone podpisem uczestnika szkolenia.
- Warunkiem dopuszczenia pracownika do pracy na wysokości jest zaświadczenie lekarskie stwierdzające możliwość jego pracy na wysokości.
- Do obsługi urządzeń i sprzętu budowlanego dopuszczeni mogą być pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami.

10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Wszyscy pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej odpowiedni do wykonywanej pracy (np. kamizelki odblaskowe, kaski, rękawice ochronne, szelki zabezpieczające).
- Teren robót powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.
- Teren wykopów i zagłębienia w terenie należy wygrodzić stosując bariery ochronne.
- Wszystkie urządzenia techniczne i sprzęt budowlany powinny posiadać DTR, z którymi należy zapoznać obsługę.
- Urządzenia elektryczne należy przed włączeniem poddać próbie technicznej, muszą one posiadać system ochrony przed pożarem.
- Na placu budowy, wokół stanowisk P-POŻ i rozdzielni elektrycznej nie wolno składować żadnych materiałów i sprzętu.

- Wszystkie prace budowlane, a szczególnie te niebezpieczne prowadzone na wysokości oraz przy pomocy ciężkiego sprzętu montażowego muszą być nadzorowane przez wyznaczone osoby z odpowiednimi uprawnieniami.
- Strefę niebezpieczną wygrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. W obszarze tym nie wolno organizować stanowisk pracy.
- Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z projektem budowlanym i projektem wykonawczym oraz projektem organizacji robót (jeśli istnieje) uzgodnionym z odpowiednimi służbami inwestora.
- Przy wykonaniu robót stosować przepisy 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 z dnia 19.03.2003 r.).
- Dokumentację budowy należy przechowywać w pomieszczeniu biura budowy. Nadzór nad kompletnością dokumentacji projektowej, dokumentacji szkoleń i instruktażu pracowników oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych sprawuje kierownik budowy. Dokumentacja ta musi być udostępniona do wglądu Inspektorowi Nadzoru, Projektantowi oraz na życzenie Inspektorom z Państwowej Inspekcji Pracy w czasie czynności kontrolnych na budowie.

**Pracownia Projektowa
MGR INŻ. EWA MILIK
ul. H. Sienkiewicza 31, 89-200 Szubin**

Nasz znak L.dz.5360/2016
Data 30.05.2016r.

Uzgodnienie

dotyczy: Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Dziedzinek – Mąkowsko, gmina Koronowo

Odpowiadając na pismo z dnia 23.05.2016r. przesyłamy nieuzgodniony 1 egzemplarz mapy sytuacyjnej z wykonanym naniesieniem sieci elektroenergetycznej.

Uwagi: Należy wykonać profile skrzyżowań przewodów istniejącej linii napowietrznej z projektowaną nawierzchnią drogi oraz ponownie przedstawić do uzgodnienia w RD Nakło.

Stwierdzam za zgodność z oryginałem		
dnia	2016 -06- 10	dnia
Podpis <i>Ewa Milik</i>		

Z poważaniem

Enea Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Nakło
Dział Majatku Sieciowego

Marlena Kamrowska
Marlena Kamrowska

zał. 1 - egz. map
k/o
MU-a/a

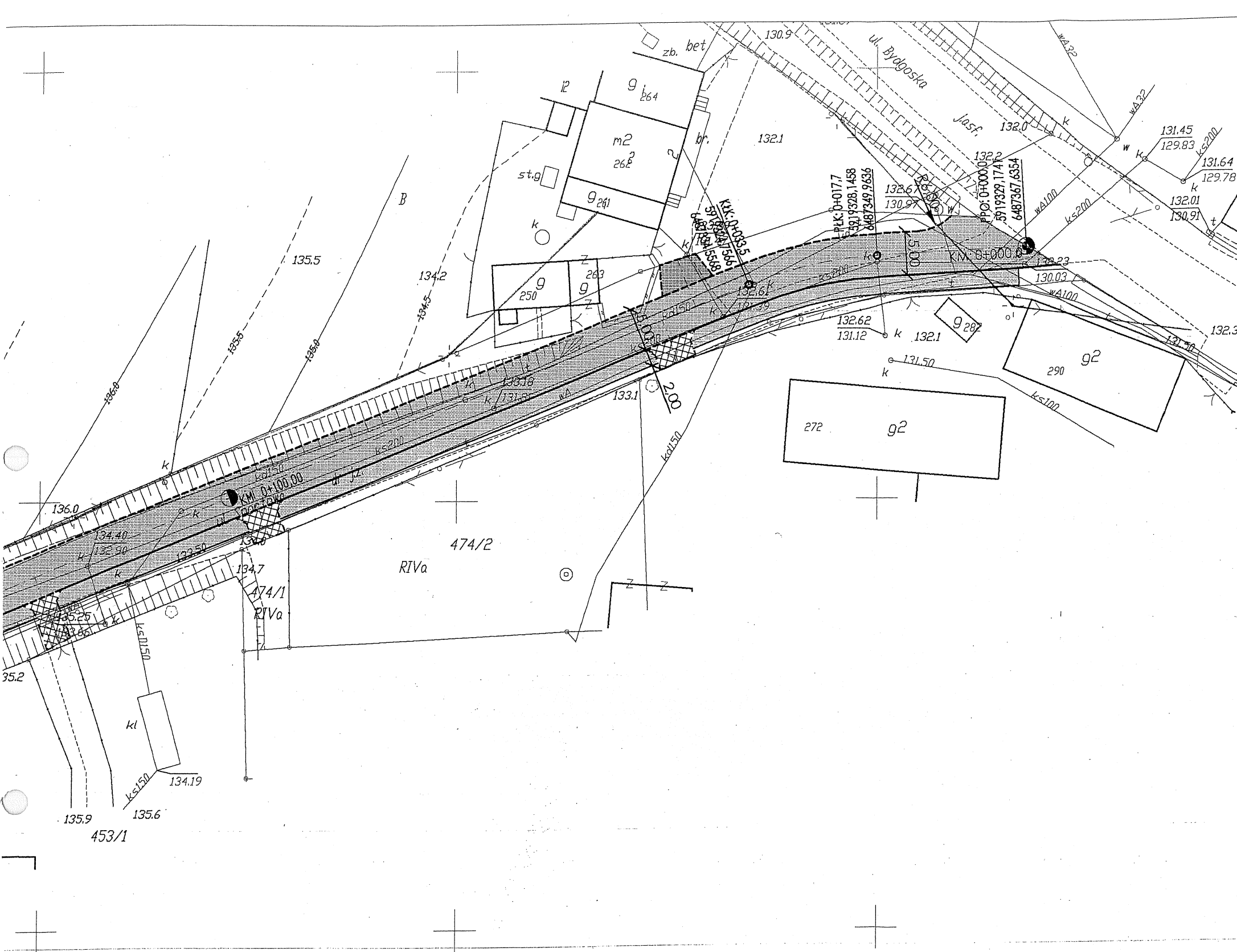
Centrala

Enea Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782 237 71 60
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl



UWAGA: po wytyczeniu obiektu w terenie, w przypadku stwierdzenia rozbieżności w rzędnych wysokościowych terenu istniejącego i projektowanych rzędnych, należy zgłosić projektantowi w celu dostosowania niwelety.

LEGENDA

- oś jezdni
- krawężnik jezdni
- krawężnik 15x30x100 cm
- krawężnik zjazdowy 15x22x100 cm
- opornik 12x25x100 cm
- obrzeże 8x30x100 cm
- linia rozgraniczenia inwestycji
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego
- nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej
- nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej
- 0,200% proj. spadek podłużny
- 2% proj. spadek poprzeczny
- 83,40 proj. rzędna
- 0+100 hektometr
- rura AROT, na sieci elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej
- A----- przekroje konstrukcyjne

2016-06-10 dnia
Podpis: Ewa Milik

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Nisko
89-100 Nisko, ul. Nowa 41A
tel. 052 587 14 01, fax 052 587 14 44
REGON 300455398, NIP 782-23-77-160
-1-

EM

PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. EWA MILIK
ul. H. Sienkiewicza 31, 89-200 Szubin
tel. / fax. 52 320 35 26
tel. kom 509 282 468
NIP 558 158 75 92

Inwestor: Gmina Koronowo 86-010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1			Faza: PW
Objekt: Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Działek - Mąkowskiego, gmina Koronowo			Nr rysunku 1
Treść: PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY - ARKUSZ NR 1			Branża: drogowa
			Skala: 1:500
			28.04.2016 r.
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Milik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0039/P/000/07	PM
Sprawdził	mgr inż. Ewa Milik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0047/P/000/06	EM

REGON 3008 Dystrybucji Nako
tel. 052 887 44 00 fax 052 587 14 44
88 400 24 00 ENEA Operator Sp. z o.o.
Nakon Dystrybucji Nako
ul. Nowa 41A
88 400 24 00 ENEA Operator Sp. z o.o.

Nako n/Not. Dnia 30.05.2016

NANIESIENIE

dotyczy: przebudowa drogi gminnej
w miejscowości: Diedzinie - Markowicko gm. Karawo

Istniejącą i projektowaną sieć elektroenergetyczną naniesiono orientacyjnie.
Naniesione kable i urządzenia elektroenergetyczne stanowią majątek ENEA Operator Sp. z o.o.

OZNACZENIA:

Granice naniesienia

Linia napowietrzna: SN: _____ Linia kablowa SN: _____

Linia napowietrzna nn: _____ Linia kablowa nn: _____

Warunki naniesienia

1. Dokonać szczegółowego ustalenia przebiegu tras kabli elektroenergetycznych na podstawie wykonania przekopów - poprzecznych.
2. Ustala się 5 - metrową strefę ochronną z każdej strony kabli i podziemnych urządzeń elektroenergetycznych w której prace ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym.
3. Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących oraz projektowanych urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie z PN-E-05125 i PN-E-05100-1. W miejscach skrzyżowania kable elektroenergetyczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem osłonami przy zastosowaniu rur ochronnych, dzielonych i przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego w REJONIE DYSTRYBUCJI NAKŁO.
4. W miejscach kolizji z urządzeniami elektroenergetycznymi, prace prowadzić pod nadzorem REJONU DYSTRYBUCJI NAKŁO. O przystąpieniu do robót, powiadomić pisemnie REJON DYSTRYBUCJI NAKŁO z 14 - dniowym wyprzedzeniem i sprawdzić aktualność naniesień oraz złożyć wniosek o wyłączenie urządzeń elektroenergetycznych na czas prowadzonych prac Kosztami nadzoru REJON DYSTRYBUCJI NAKŁO obciąża inwestora.
5. Po rozwiązaniu kolizji, dokonać metodą bezpośrednią jej inwentaryzacji geodezyjnej na koszt inwestora, którą w dniu odbioru technicznego należy przekazać do REJONU DYSTRYBUCJI NAKŁO.
6. Nie wyklucza się istnienia w terenie nie zinwentaryzowanych kabli i urządzeń elektroenergetycznych czynnych i wyłączonych z eksploatacji. W przypadku wystąpienia takich urządzeń, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie REJON DYSTRYBUCJI NAKŁO w celu określenia trybu postępowania z tym uzbrojeniem.
7. Zobowiązuje się inwestora budowlanego obiektu i wykonawcę robót do prowadzenia prac wykluczających możliwość powstania awarii sieci elektroenergetycznej oraz:
 - a. pokrycia kosztów usunięcia ewentualnej awarii i jej skutków.
 - b. poniesienia kosztów związanych z ewentualnym wstrzymaniem dostawy energii elektrycznej dla odbiorców ENEA S.A.
 - c. udzielenia pomocy materialnej i sprzętu w celu niezwłocznego usunięcia awarii i jej skutków.
 - d. powiadomienia na swój koszt odbiorców energii elektrycznej ENEA S.A., o przyczynach braku energii, w skutek ewentualnej awarii
8. Prace budowlane wykonywać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy w tym zakresie.
9. Naniesienie stanowi integralną część projektu budowlanego w zakresie kolizji z siecią elektroenergetyczną.
10. W przypadku kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z planowanymi robotami budowlanymi lub remontowymi w szczególności w przypadku zbliżenia się do urządzeń znajdujących się pod napięciem, przed przystąpieniem do pracy należy wystąpić do RD Nako o wyłączenie w uzgodnionym terminie urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia.

UWAGI

Naniesienie ważne do dnia: 6 miesięcy od daty wykonania

podpis

podpis

Stwierdzam za zgodność z oryg.

dnia 2016 -05- 10 dnia

Podpis

UWAGA: po wytyczeniu obiektu w terenie, w przypadku stwierdzenia rozbieżności w rzędnych wysokościowych terenu istniejącego i projektowanych rzędnych, należy zgłosić projektantowi w celu dostosowania niwelety.

LEGENDA

- oś jezdni
- krawędź jezdni
- krawężnik 15x30x100 cm
- krawężnik zjazdowy 15x22x100 cm
- - - opornik 12x25x100 cm
- obrzeże 8x30x100 cm

--- linia rozgraniczenia inwestycji

■ nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego

■ nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego

■ nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej

▨ nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej

0,200% proj. spadek podłużny

2% proj. spadek poprzeczny

○ 83,40 proj. rzędna

⊙ 0+100 hektometr

--- rura AROT, na sieci elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej

== przepust pod drogą gminną

--- bariery sprężyste

A --- przekroje konstrukcyjne

ŁĄCZY ARKUSZ NR 1

EM

PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. EWA MILIK
ul. H. Sienkiewicza 31, 89-200 Szubin
tel. / fax. 52 320 35 26
tel. kom 509 282 468
NIP 558 158 75 92

Inwestor: Gmina Koronowo 86-010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1			Faza: PW
Objekt: Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Dziedziniek - Mąkowsarsko, gmina Koronowo			Nr rysunku 2
Treść: PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY - ARKUSZ NR 2			Branża: drogowa
			Skala: 1:500
			28.04.2016 r.
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr Inż. Piotr Milik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP.0039/PCO0/07	
Sprawdził	mgr Inż. Ewa Milik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP.0047/PCO0/06	



Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
tel. 52 58-60-400, fax 52 58-60-419
e-mail: biuro@zgkim.koronowo.pl
<http://www.zgkim.koronowo.pl/>

WTD.7502.6.2016

Koronowo, 17.06.2016r.

EM
Pracownia projektowa
Ewa Milik
ul. H. Sienkiewicza 31
89-200 Szubin

Dotyczy: Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Dziedzinek – Mąkowarsko, gmina Koronowo.

UZGADNIA SIĘ

Pozytywnie bez zastrzeżeń projekt techniczny geometrii układu drogowego nawierzchni na drodze gminnej Dziedzinek-Mąkowarsko w gm. Koronowo zgodnie z załączoną mapą w skali 1:500.

Załączniki

1. Załącznik mapowy w skali 1:500.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

p.o. DYREKTOR

Adam Ręskrawiec

Stwierdzam za zgodność z oryginałem

dnia 2016 -06- 17 dnia

Podpis *[signature]*



Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
tel. 52 58-60-400, fax 52 58-60-419
e-mail: biuro@zgkim.koronowo.pl

Nr sprawy WWK.9121.2.3.2016

Koronowo, 2016-06-16

PRACOWNIA PROJEKTOWA

MGR INŻ. EWA MILIK

Ul. H. Sienkiewicza 31

89-200 Szubin

Dotyczy: dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Dziedzinek – Mąkowarsko, gmina Koronowo”.

Uzgadniam w/w projekt pozytywnie przy zastosowaniu następujących zaleceń:

1. Należy wykonać regulację wysokościową studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej i deszczowej do poziomu projektowanej nawierzchni. Wykonane prace przy infrastrukturze kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy zgłosić do odbioru przez Wydział Wodociągów i Kanalizacji tel. 52 3822-386.

Otrzymują:

1. Adresat
2. WWK a/a

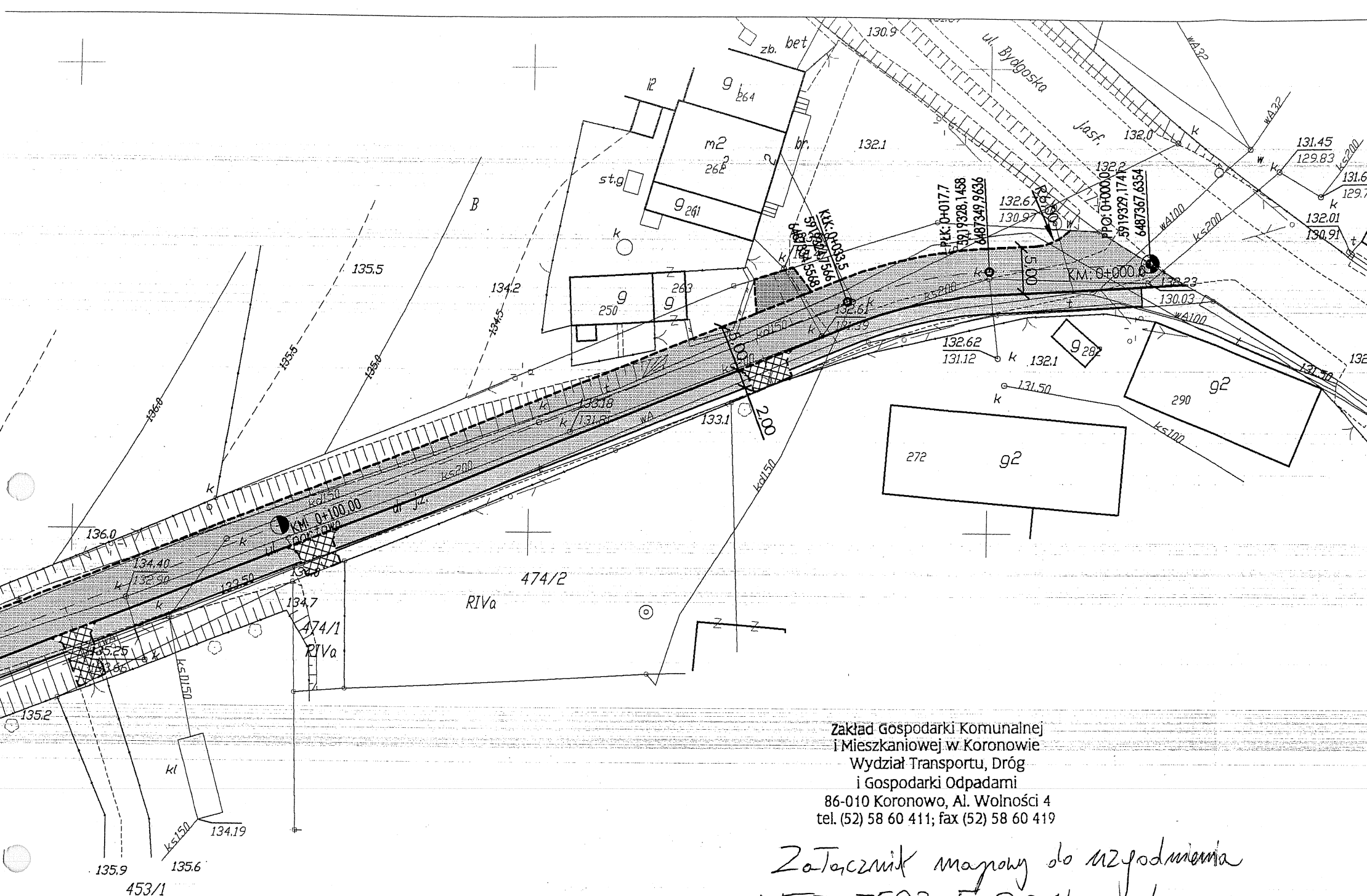
Z-ca Kierownika
Wydziału Wodociągów i Kanalizacji
Karolina Klonowska

Stwierdzam za zgodność z oryginałem

dnia 2016-06-17

Podpis

Przygotowała: Karolina Klonowska – Z-ca Kierownika
Wydziału Wodociągów i Kanalizacji
Tel.: 52 58 60 416, e-mail: kklonowska@zgkim.koronowo.pl
www.zgkim.koronowo.pl



UWAGA: po wytyczeniu obiektu w terenie, w przypadku stwierdzenia rozbieżności w rzędnych wysokościowych terenu istniejącego i projektowanych rzędnych, należy zgłosić projektantowi w celu dostosowania niwelety.

LEGENDA

- oś jezdni
- krawężnik jezdni
- krawężnik 15x30x100 cm
- krawężnik zjazdowy 15x22x100 cm
- opornik 12x25x100 cm
- obrzeże 8x30x100 cm
- linia rozgraniczenia inwestycji
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego
- nawierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego
- nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej
- nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej betonowej
- 0,200% proj. spadek podłużny
- 2% proj. spadek poprzeczny
- 0 83,40 proj. rzędna

- 0+100 hektometr
- rura AROT, na sieci elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej
- A----- przekroje konstrukcyjne

Stwierdzam za zgodność z oryginałem

dnia 2016-06-17 dnia

Podpis

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie
Wydział Transportu, Dróg i Gospodarki Odpadami
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
tel. (52) 58 60 411; fax (52) 58 60 419

Załącznik mapowy do uzgodnienia
WTD. 7502.5.2016 z dnio
13.06.2016r.

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koronowie
Wydział Wodociągów i Kanalizacji
tel. (52) 58 60 416
Załącznik do uzgodnienia
WTK. 9121.7.2.3.2016 z dn. 17.06.2016r.

EM

PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. EWA MIŁIK
ul. H. Sienkiewicza 31, 89-200 Szubin
tel. / fax. 52 320 35 26
tel. kom 509 282 468
NIP 558 158 75 92

Inwestor: Gmina Koronowo 86-010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1			Faza: P
Objekt: Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Dziedzinek - Mąkowarsko, gmina Koronowo			Nr rysunku Branża: dro
Treść: PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY - ARKUSZ NR 1			Skala: 1:500
Funkcja			28.04.201
Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień		Pc
mgr inż. Piotr Miłk	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0039/PCOD/07		ca
mgr inż. Ewa Miłik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0047/PCOD/06		g

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Koronowie
Wydział Transportu, Dróg
i Gospodarki Odpadami
86-010 Koronowo, Al. Wolności 4
tel. (52) 58 60 411; fax (52) 58 60 419

Załącznik mapowy do uzgodnienia
WTD. 7502.5.2016 z dnio
13.06.2016 r.

Zakład Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Koronowie
Wydział Wodociągów i Kanalizacji
tel. (52) 58 60 416

Załącznik do uzgodnienia
WHK. 9121.2.3.2016 z dn. 16.06.2016

ŁĄCZY ARKUSZ NR 1

UWAGA: po wytyczeniu obiektu w terenie, w przypadku stwierdzenia rozbieżności w rzędnych wysokościowych terenu istniejącego i projektowanych rzędnych, należy zgłosić projektantowi w celu dostosowania niwelety.

LEGENDA

- oś jezdni
- krawężnik jezdni
- krawężnik 15x30x100 cm
- krawężnik zjazdowy 15x22x100 cm
- opornik 12x25x100 cm
- obrzeże 8x30x100 cm
- linia rozgraniczenia inwestycji

nawierzchnia jezdni
z betonu asfaltowego

nawierzchnia zjazdów
z betonu asfaltowego

nawierzchnia chodnika
z kostki brukowej betonowej

nawierzchnia zjazdów
z kostki brukowej betonowej

0,200% proj. spadek podłużny

2% proj. spadek poprzeczny

83,40 proj. rzędna

0+100 hektometr

rura AROT, na sieci elektroenergetycznej
i telekomunikacyjnej

przebieg pod drogą gminną

bariery sprężyste

A --- przekroje konstrukcyjne

Podpis
PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. EWA MILIK
ul. H. Sienkiewicza 31, 89-200 Szubin
tel. / fax. 52 320 35 26
tel. kom 509 282 468
NIP 558 158 75 92

Inwestor: Gmina Koronowo 86-010 Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1		Faza: PW	
Objekt: Przebudowa (modernizacja) drogi gminnej Dziedziniek - Mąkowarsko, gmina Koronowo		Nr rysunku 2	
Treść: PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY - ARKUSZ NR 2		Skala: 1:500	
		28.04.2016 r.	
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i zakres uprawnień numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Milik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej IUP/0039/P/000/07	
Sprawdził	mgr inż. Ewa Milik	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	