

Nr proj. PD 7/2020

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY - MODERNIZACJI
DROGI DOJADZOWEJ DO GRUNTÓW ROLNYCH
W MIEJSCOWOŚCI ZAGÓRZE**

obręb Zagórze dz. nr ewid. 365/9

inwestor: Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego 1
42-320 Niegowa

Dane ogólne:

- klasa drogi – W (wewnętrzna)
- długość drogi – 829,50 m
- szerokość jezdni – 4,00 m
- powierzchnia jezdni – 3318,00 m²

Projektował: inż. Elżbieta Stankowska
upr. nr 1860/94, 216/92

Opracował : mgr inż. Mirosław Cybul
upr. nr UAN VIII/83861/145/89

inż. Elżbieta Tomczyk-Stankowska
42-400 Zawiercie; ul. Kresowa Nr 13 tel: (32) 61 22899
UPRAWNIENIA DO
PROJEKTOWANIA, NADZOROWANIA I KIEROWANIA:
- ROBOTAMI DROGOWYMI NR. UPR. 1860/94
- ROBOTAMI W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI
SANITARNYCH, CIEPLNYCH I GAZOWYCH
NR. UPR. 516/92, 216/92

mgr inż. Mirosław Cybul
upr. konstr. - budowlane
nr UAN VIII/83861/145/89

sierpień ; 2020 r

Egz. nr **1**

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektanta
4. Uprawnienia i wpis do Izby Samorządu Zawodowego
5. Opis techniczny
6. Tabela mas ziemnych
7. Informacja do planu BIOZ
8. Część rysunkowa
 - rys. nr 1 Orientacja
 - rys. nr 2A Projekt zagospodarowania terenu – cz. 1
 - rys. nr 2B Projekt zagospodarowania terenu – cz. 2
 - rys. nr 3A Profil podłużny – cz. 1
 - rys. nr 3B Profil podłużny – cz. 2
 - rys. nr 4 Przekroje poprzeczne konstrukcyjne

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7.07.1994 r. Prawo Budowlane oświadczam, że opracowanie projektowe **Projekt budowlany przebudowy drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Zagórze** opracowane dla Gminy Niegowa zostało wykonane w sposób zgodny z wymaganiami ustawy, obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej i zostało wydane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

inż. Elżbieta Tomczyk-Staniowska
42-400 Zawłósko, ul. Kresowa Nr 13 tel. (32) 67 2289
UPRAWNIENIA DO
PROJEKTOWANIA, NADZOROWANIA I KIEROWANIA
- ROBOTAMI DROGOWYMI NR. UPR. 1620/94
- ROBOTAMI W ZAKRESIE SIECI I INSTALACJI
SANITARNYCH, CIEPŁYCH I GAZOWYCH
NR. UPR. projektant 132



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-UJA-1H6-ASY *

Pani Elżbieta Tomczyk - Stankowska o numerze ewidencyjnym SLK/IS/1611/02
adres zamieszkania ul. Kresowa 13, 42-400 Zawiercie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Katowice, dnia 23 grudnia 1994...r

Nr ewid. 1860/94

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1 pkt 1, § 2.....
i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. ^b rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46
z późn. zm. (Dz.U.Nr 69) 91 poz. 299) stwierdza się, że:

Obywatel /ka/.... ELŻBIETA TOMCZYK - STANKOWSKA.....

..... inżynier urządzeń sanitarnych.....

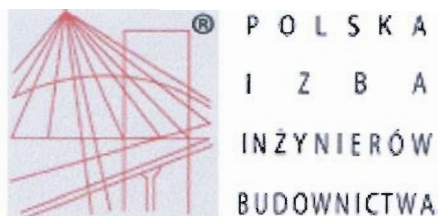
urodzony dnia ... 1 stycznia 1948 r. w Zawierciu.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

.....
w specjalności... konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg ..
i nawierzchni lotniskowych
.....

Obywatel/ka/.... ELŻBIETA TOMCZYK-STANKOWSKA jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów budowli, dróg, nawierzchni lotniskowych,
oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg,
nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów.

z up. WOJEWODY
inż. Andrzej Byganski
Dyrektor Wydziału Architektury
i Krajobrazu



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ISV-DCW-Z2A *

Pan Mirosław Cybul o numerze ewidencyjnym SLK/BO/1733/02

adres zamieszkania ul. Sobieskiego 12, 42-421 Włodowice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Częstochowa, dnia 18.12. 1989 r.

Nr UAN-VIII/83861/145/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1 § 6 ust.1 i 3 § 7 i § ust. 1 pkt. 2 lit. 13

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Mirosław Cybul syn Jana
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 14 marca 1959 r. w Włodowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr. 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. usp j. z 18-88

URZĄD WOJEWÓDZKI
W CZĘSTOCHOWIE

Obywatel(ka) Mirosław Cybul jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii i węzłów stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli.
3. sporządzanie w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków
 - b/ budowli nie będących budynkami.



Zastępca Dyrektora
[Signature]
mgr inż. arch. Zbigniew Sztalski

nr p.

(podpis i pieczęć)

OPIS TECHNICZNY

1. Informacje wstępne.

1.1. Wielkości podstawowe charakteryzujące projektowaną inwestycję.

parametr	jedn.	ilość
Długość drogi	m	829,50
Szerokość jezdni	m	4,00
Klasa techniczna		V
Prędkość projektowa	km/h	30
Spadek poprzeczny	%	2
Stabilizacja podłoża gruntowego cementem gr 25 cm	m ²	3649,80
Podbudowa z tłucznia kamiennego gr. 20 cm	m ²	3501,39
Nawierzchnia z betonu asfaltowego gr. 5 cm	m ²	3318,00

1.2. Podstawa i zakres opracowania.

Umowa z Gminą Niegowa na wykonanie projektu uproszczonego zadania pt. „Projekt budowlany przebudowy drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Zagórze”

1.3. Wykorzystane materiały.

- mapa topograficzna powiatu Myszkowskiego w skali 1:25000
- mapa zasadnicza z nakładką ewidencyjną gruntów w skali 1:1000 oraz wersja cyfrowa w formacie dxf.
- Katalogi Nakładów Rzeczowych KNR 2-01 – Roboty ziemne KNR 2-31 Roboty nawierzchniowe na drogach i ulicach
- Informator o Cenach Materiałów Budowlanych w II kwartale 2020 r. wydawnictwo SEKOCENBUD
- Informator o Stawkach Robocizny Kosztorysowej oraz Cenach Najmu Sprzętu budowlanego w II kwartale 2020 r. wydawnictwo SEKOCENBUD

2. Położenie obiektu i jego charakterystyka.

2.1. Położenie administracyjne.

Projektowana droga dojazdowa do gruntów rolnych składająca się z działki nr 365/9 położona jest we wschodniej części miejscowości Zagórze i stanowi dojazd do gruntów rolnych.

2.2. Fizjologia terenu.

Teren przez który prowadzi droga ma charakter podgórski ze znacznym spadkiem w kierunku południowo-wschodnim. Projektowana droga biegnie w kierunku zachód-wschód po stoku południowym. Przewyższenie terenu na długości drogi dochodzi do 18 m. Droga spina się w górę od rzędnej 319,00 do 322,5, a następnie opada do rzędnej 304,55 m.n.p.m.

Spadki terenu dochodzą do 5,9%. Podłoże gruntowe stanowi glina piaszczysta. W pokryciu terenu występują grunty orne oraz użytki zielone.

2.3. Charakterystyka stanu istniejącego drogi.

Długość projektowanego odcinka drogi wynosi 829,50 m. Szerokość pasa drogowego na działce 365/9 wynosi 6,00. Na całym odcinku droga posiada nawierzchnię gruntową o szerokości wyjeżdżonego pasa około 2,70 – 3,00 m z koleinami głębokości około 10 cm, między którymi wystaje porośnięty trawą pas terenu. Na dwóch krótkich odcinkach droga przebiega w wąwozach głębokości 0,40 - 1,20 m..

Droga nie posiada uzbrojenia podziemnego, za wyjątkiem przebiegającego poprzecznie w km 0+18,50 przepustu z rur betonowych 2x600 mm. Nie posiada również zadrzewienia i rowów przydrożnych.

3. Projektowane rozwiązanie techniczne.

3.1. Droga w planie.

Drogę zaprojektowano po trasie drogi gruntowej z lokalnymi przesunięciami do osi pasa drogowego wyznaczonego przez granice ewidencyjne działki drogowej. Początek drogi km 0+000 przyjęto na krawędzi asfaltowego placu do zawracania na tej samej działce, a koniec km 0+829,50 na wschodnim końcu działki drogowej 365/9. Na początku trasy zastosowano łuk kołowy o promieniu 60 m, a dalej droga przebiega niemal prostoliniowo.

Nie projektuje się rowów przydrożnych. Odwodnienie jezdni na całej długości drogi odbywać się będzie powierzchniowo na pobocze i przyległy teren zgodnie z jego naturalnym spadkiem. Dodatkowo na długości wąwozu zastosowano prawostronny ściek przykrawędziowy z korytek betonowych muldowych i przewidziano umocnienie skarpy wykopu.

3.2. Profil podłużny.

Projektowana niweleta przebiega na całym odcinku równolegle do terenu w większości z wyniesieniem około 30 cm ponad poziom istniejącej nawierzchni. Starano się spłyścić istniejące wąwozy i tam niweletę podniesiono do nawet 70 cm ponad istniejący teren. Spadki niwelety wynoszą od 0,0% do 5,9%.

3.3. Przekrój normalny.

Na całym odcinku zaprojektowano jezdnię szerokości 4,00 m ze spadkiem jednostronnym 2% w kierunku południowym z poboczami gruntowymi szerokości 0,50 m. Prawe pobocze zaprojektowano ze spadkiem 6% od jezdni, a lewe pobocze ze spadkiem 2% w kierunku jezdni. Ma to na celu prawidłowe odwodnienie powierzchniowe jezdni i pozwoli na swobodny przepływ wody z lewej strony jezdni na stronę prawą zgodnie z naturalnym spadkiem terenu. Jedynie na długości wąwozu zastosowano prawostronny ściek przykrawędziowy z korytek ściekowych 60x50x15 na ławie betonowej 70x10 cm, mający na celu zapobiec rozmywaniu ziemi na granicy pobocza i skarpy wąwozu. Skarpę dodatkowo umocniono płytami betonowymi otworowymi o wymiarach 60x90x10 cm.

3.4. Konstrukcja nawierzchni.

Na całym odcinku zaprojektowano koryto szerokości 4,40 m czyli po 20 cm szersze z każdej strony od szerokości jezdni, co ograniczy załamywanie krawędzi jezdni przy ruchu ciężkiego sprzętu rolniczego. Głębokość koryta wynosi 0-25 cm. Ziemia z koryta zostanie

przeznaczona do budowy nasypu w wąwozach, a nadwyżka zostanie odwieziona na miejsce składowania wskazane przez inwestora.

Ze względu na słabą nośność i tiksotropowość podłoża zastosowano jego stabilizację cementem na grubość 25 cm. Stabilizowane podłoże powinno mieć nośność nie mniejszą niż 2,5 MPa. Podbudowę jezdni zaprojektowano gr 20 cm z tłucznia 31,5/63 mm dobrze klinowanego.

Na tej warstwie zaprojektowano jednowarstwową nawierzchnię z betonu asfaltowego AC11S grubości 5 cm. Między podbudowy i warstwą nawierzchni zaprojektowano skropienie emulsją asfaltową kationową o zawartości asfaltu 60% w ilości 0,8 kg/m². Pobocza zaprojektowano gruntowe.

3.5. Przepust.

Przewidziano remont przepustu okularowego pod koroną drogi polegający na wymianie rur betonowych na rury wirowane Wipro zbrojone ułożone na ławie betonowej gr 20 cm. Przewidziano również dwie ścianki czołowe betonowe gr 20 cm z betonu C25/30.

4. Uwagi końcowe.

Ponieważ głębokość robót ziemnych nie przekracza 25 - 30 cm i trasa drogi przebiega poza obszarem zabudowań nie należy się spodziewać kolizji z uzbrojeniem podziemnym. Pomimo tego roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć geodezyjnie trasę drogi aby nie naruszyć granic gruntów prywatnych.

TABELA MAS ZIEMNYCH

hektometr	metr	powierzchnia		powierzchnia średnia		odległość	objętość		zużycie na miejscu	nadmiar objętości		suma algebraiczna	
		wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	wykop	nasyp
		+	-	+	-		+	-		+	-	+	-
		m ²		m ²		m	m ³		m ³	m ³		m ³	
0	0,00	1,10	0,00										
				0,945	0,000	30,00	28,35	0	0	28,35	0		
0	30,00	0,79	0,00									28,35	0
				0,520	0,050	50,00	26	2,5	2,5	23,5	0		
0	80,00	0,25	0,10									51,85	0
				0,425	0,050	60,00	25,5	3	3	22,5	0		
1	40,00	0,60	0,00									74,35	0
				0,885	0,000	40,00	35,4	0	0	35,4	0		
1	80,00	1,17	0,00									109,75	0
				1,170	0,000	12,00	14,04	0	0	14,04	0		
1	92,00	1,17	0,00									123,79	0
				0,775	0,125	64,00	49,6	8	8	41,6	0		
2	56,00	0,38	0,25									165,39	0
				0,365	0,200	29,00	10,585	5,8	5,8	4,785	0		
2	85,00	0,35	0,15									170,175	0
				0,390	0,075	25,00	9,75	1,875	1,875	7,875	0		
3	10,00	0,43	0,00									178,05	0
				0,215	0,800	25,00	5,375	20	5,375	0	14,625		
3	35,00	0,00	1,60									178,05	14,625
				0,000	1,570	23,00	0	36,11	0	0	36,11		
3	58,00	0,00	1,54									178,05	50,735
				0,185	0,770	36,00	6,66	27,72	6,66	0	21,06		
3	94,00	0,37	0,00									178,05	71,795
				0,450	0,000	11,00	4,95	0	0	4,95	0		
4	5,00	0,53	0,00									183	71,795
				0,815	0,000	25,00	20,375	0	0	20,375	0		
4	30,00	1,10	0,00									203,375	71,795
				0,990	0,000	50,00	49,5	0	0	49,5	0		
4	80,00	0,88	0,00									252,875	71,795
				0,770	0,000	35,00	26,95	0	0	26,95	0		
5	15,00	0,66	0,00									279,825	71,795
				0,550	0,055	35,00	19,25	1,925	1,925	17,325	0		
5	50,00	0,44	0,11									297,15	71,795
				0,505	0,115	30,00	15,15	3,45	3,45	11,7	0		
5	80,00	0,57	0,12									308,85	71,795
				0,615	0,120	40,00	24,6	4,8	4,8	19,8	0		
6	20,00	0,66	0,12									328,65	71,795
				0,610	0,060	34,00	20,74	2,04	2,04	18,7	0		
6	54,00	0,56	0,00									347,35	71,795
				0,455	0,375	46,00	20,93	17,25	17,25	3,68	0		
7	0,00	0,35	0,75									351,03	71,795
				0,550	0,600	30,00	16,5	18	16,5	0	1,5		
7	30,00	0,75	0,45									351,03	73,295
				0,705	0,300	30,00	21,15	9	9	12,15	0		
7	60,00	0,66	0,15									363,18	73,295
				0,660	0,150	69,50	45,87	10,425	10,425	35,445	0		
8	29,50	0,66	0,15									398,625	73,295
				SUMA		829,50	497,23	171,90	98,60	398,63	73,30		

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- projekt budowlano-wykonawczy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz 1126).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn. 02.03.1999 r.(tekst jedn. Dz.U.z 2016 r., poz.124 z późn. zm)

2. Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest remont- modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w miejscowości Zagórze polegająca na wykonaniu koryta pod konstrukcję jezdni, wykonaniu podbudowy z tłucznia kamiennego i wykonaniu nawierzchni z betonu asfaltowego oraz poboczy gruntowych.

3. Kolejność realizacji.

Inwestycja wykonywana będzie jednoetapowo przy całkowitym wyłączeniu drogi z ruchu w następującej kolejności:

- roboty ziemne (korytowanie, odwóz nadmiaru ziemi)
- stabilizacja podłoża cementem wykonywana na miejscu za pomocą odpowiednich maszyn.
- podbudowa z tłucznia
- nawierzchnia z betonu asfaltowego
- formowanie poboczy gruntowych.

4. Istniejące obiekty budowlane.

Droga budowana jest w terenie rolniczym bez obiektów budowlanych

5. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla ludzi.

Brak elementów zagospodarowania, które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla ludzi.

6. Przewidywane zagrożenia występujące w trakcie wykonywania robót.

- możliwość uderzenia ramieniem koparki w przypadku przebywania pracowników w zasięgu pracy koparki;
- możliwość przysypania kruszywem podczas rozładunku;
- niebezpieczeństwo wypadków drogowych przy włączeniu się do drogi publicznej na początku odcinka;

7. Instruktaż pracowników.

Z uwagi na zagrożenia występujących w trakcie realizacji inwestycji roboty muszą być prowadzone przez wykonawców mających doświadczenie i wyspecjalizowanych w prowadzeniu tego typu robót.

Instruktaż dla doświadczonych pracowników nie będzie odbiegał od typowych prowadzonych dla tego typu robót.

Pracownicy muszą być zapoznani na każdym etapie robót z projektem organizacji robót i projektem organizacji ruchu na drodze w obrębie prowadzonych robót oraz o występujących zagrożeniach i wzajemnych oddziaływaniach zagrożeń.

Roboty muszą być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

Potwierdzenie instruktażu stanowiskowego musi być uwidocznione w dokumentach budowy i potwierdzone podpisem szkolonego.

8. Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować miejsce prowadzenia robót
- używać odzieży ochronnej i kasków zwłaszcza przy robotach w pobliżu koparki
- na zakończenie dniówki roboczej uporządkować teren
- nie zostawiać nie zabezpieczonych wykopów
- dostarczać materiały na bieżąco
- zapewnić bezkolizyjną dostawę materiałów