



PNOL Sp. z o.o. w Łomży

18-400 Łomża, ul. Sikorskiego 166, lok. 2.01
tel. 086-219 93 37, KRS:0000571572; NIP: 718-214-23-81
REGON: 362262018; e-mail: pnol.lomza@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

**„Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3”
gm. Kolno, pow. kolneński, woj. Podlaskie**

Działki Nr:

- obręb Tyszki-Wądołowo 0036:
- działki pasa drogowego drogi gminnej: 126, 26/3;
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): 13/1, 12/3, 16, 26/4;

Obiekt: droga gminna na działce o nr ewid. 126 i 26/3
Adres: wieś Tyszki Wądołowo, gmina Kolno, powiat kolneński
Kategoria obiektu: XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV – zjazdy, XXVIII - przepusty
Inwestor: Gmina Kolno
 18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 20

Branża: Drogowa:	Autor:	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92	
	Sprawdził:	mgr inż. Dariusz Lendzioszek	LOM - 59	

11 grudnia 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR	4
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	5
4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
5.1. Rozwiązania drogowe.....	6
5.2. Zieleni.....	7
5.3. Urządzenia obce.....	7
5.4. Wywłaszczenia.....	7
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	7
7. OCHRONA ZABYTKÓW.....	8
9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	8
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	8
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	8

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

- ◆ Oświadczenie autora i sprawdzającego.
- ◆ Uprawnienia autora i sprawdzającego.
- ◆ Przynależność do PIIB autora i sprawdzającego.
- ◆ Kopie uzgodnień branżowych

III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO DROGOWEGO

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

V. **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1: 25000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny | skala 1: 500 |
| 3. Przekroje normalne | skala 1 : 50 |
| 4. Szczegóły konstrukcyjne | skala 1 : 20 |
| 5. Profil podłużny | skala 1 : 100/1000 |
| 6. Przepust pod koroną drogi z rur PP SN12 Ø500 w km 0+013,45 | skala 1 : 50 |
| 7. Zjazdy | skala 1 : 50 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu zagospodarowania terenu

zadania inwestycyjnego:

**„Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3”
gm. Kolno, pow. kolneński, woj. Podlaskie**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Gminą Kolno.
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 124);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu drogi we wsi Tyszki-Wądołowo, gm. Kolno opracowana przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych w Łomży.
- Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Kolno**, z siedzibą: **18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 20.**

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3” gm. Kolno, pow. kolneński, woj. podlaskie, na odcinku: od krawędzi jezdni istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1869B (km 0+000,00) do około 12,0 m za granicę działek o nr ewid. 11/3 i 12/1 SP (km 0+312,37).

Zakres planowanej inwestycji obejmuje przebudowę i rozbudowę drogi gminnej na odcinku o całkowitej długości 312,37 m, w tym:

- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- przebudowa istniejących zjazdów z kruszywa na posesje i pola,
- wykonanie poboczy,
- przebudowę i budowę rowów drogowych,
- przebudowę istniejącego przepustu rur bet. Ø500 pod koroną drogi na przepust z rur PP SN 12 Ø500, L=9,0 m w km 0+013,45,

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Tyszki-Wądołowo, gmina Kolno i obejmuje pas drogowy drogi gminnej na działce o nr ewid. 126 i 26/3 – od krawędzi jezdni istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1869B (km 0+000,00) do około 12,0 m za granicę działek o nr ewid. 11/3 i 12/1 SP (km 0+312,37).

Zakresem opracowania objęto działki:

- obręb Tyszki-Wądołowo 0036:
- działki pasa drogowego drogi gminnej: 126 i 26/3;
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): 13/1, 12/3, 16, 26/4;

Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowy rolniczej i jednorodzinnej (km 0+000,00 – 0+200,00) oraz w sąsiedztwie pastwisk i intensywnie uprawianych gruntów rolnych (km 0+200,00 – 0+312,37). Niwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 3,42 m (od rzędnej 149,15 m n.p.m. w km 0+312,37 do rzędnej 145,73 m n.p.m. w km 0+015,61).

4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada na odcinku km 0+000,00 – km 0+312,37 nawierzchnię gruntową nieulepszoną (szerokość jezdni od 4,50 m do 5,50 m) z wyodrębnionymi, zarośniętymi i miejscowo zawyżonymi poboczami, wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem terenu wzdłuż korpusu drogowego do istniejącego przepustu z rur betonowych Ø500, L=17,70 m, w km 0+013,45. Przepust jest w złym stanie technicznym, zamulony nie posiada ścianek czołowych, rura betonowa posiada liczne spękania i wykruszenia. Jezdnia jest w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi na całej długości trasy przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 4,0 m do 9,0 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieci energetyczne napowietrzne,
- wodociąg rozdzielczy.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

5.1. Rozwiązania drogowe.

Na całej długości projektowanych dróg zaprojektowano przekrój poprzeczny szlakowy o następujących parametrach:

- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy.

km 0+000,00 – 0+029,30

- szerokość jezdni – 5,0 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (daszkowy), pobocze 2x0,80 / 1,30 m,

km 0+029,30 – 0+050,60

- odcinek przejściowy

km 0+050,60 – 0+136,08

- szerokość jezdni – 3,85 m (3,5+pw+pz), spadek poprzeczny jezdni 2% (daszkowy), pobocze 2x0,80 m,

km 0+136,08 – 0+156,08

- odcinek przejściowy

km 0+156,08 – 0+265,36

- szerokość jezdni 3,5 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (daszkowy), pobocze 2x0,80 m,

km 0+265,36 – 0+285,36

- odcinek przejściowy

km 0+285,36 – 0+312,35

- szerokość jezdni 3,5 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (jednostronny), pobocze 2x0,80 m.

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

Przewidziano rozbiórkę istn. przepustu pod koroną drogi z rur betonowych Ø500, L=17,70 m w km 0+013,45.

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący ich przebieg. Korekty tras występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek drogi gminnej przyjęto na krawędzi jezdni istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1869B (km 0+000,00) do około 12,0 m za granicę działek o nr ewid. 11/3 i 12/1 SP (km 0+312,37). W ciągu osi drogi gminnej zaprojektowano 5 załamań osi trasy (W-3 – W-7) o kątach zwrotu od 1,8847 grada do 31,1419 grada. Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od R=90,0 m do R=600 m.

Skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami o promieniach R=7,00 m i R=8,00 m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola oraz drogi wewnętrzne wg zestawienia poniżej:

Lokalizacja				Charakterystyka zjazdu			Roboty ziemne	
Lp.	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. żwirowej (m ²)	W (m ³)	N (m ³)
1	0	51,60	L	03.82	3,50	9,67	0,88	
2	0	62,90	P	03.82	3,50	8,40	0,71	
3	0	87,50	P	03.82	3,50	0,71	0,30	
4	0	131,70	L	03.82	3,50	0,60	0,60	
5	0	158,10	P	03.82	3,50	0,81	0,36	
6	0	183,80	L	03.82	3,50	1,95	0,56	
SUMA						22,14	3,41	0,00

Projektowaną niweletę drogi gminnej dowiązano wysokościowo do istniejących rzędnych na krawędzi nawierzchni drogi powiatowej nr 1869B (km rob. 0+000,00) oraz rzędnych istniejącej nawierzchni drogi (na końcu trasy). Na długości drogi niweletę ukształtowano w poziomie niwelety istniejącej, jedynie w rejonie przepustu niweletę wyniesiono około 0,15 m ponad przyległy teren. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,309% do 1,861% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na długości projektowanej drogi gminnej zaprojektowano 6 załamań niwelety (4 wypukłe i 2 wklęsłe). Trzy załamania wypukłe wyokrąglono łukami o promieniach R = 500 – 3000 m, jedno załamanie wypukłe pozostawiono bez wyokrąglenia, do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od R = 2000 m.

Na podstawie badań podłoża gruntowego oraz przebiegu projektowanej niwelety zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni.

- konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S wg PN-EN 13108-1 – gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5mm C50/30 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 22 cm,

- konstrukcja poboczy

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-16 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 10 cm,

- konstrukcja poboczy z płyt ażurowych

- płyty betonowe ażurowe gr. 10 cm,
- podsypka piaskowa gr. 3 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm,

- konstrukcja zjazdów

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm C50/30 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.2. Zieleń.

W związku z planowaną budową drogi nie zachodzi konieczność usunięcia drzew oraz krzewów kolidujących z projektowanymi robotami.

5.3. Urządzenia obce

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa
- sieci energetyczne napowietrzne
- wodociąg rozdzielczy;

5.4. Zajętość terenu.

Zakresem opracowania objęto działki:

- obręb Tyszki-Wądołowo 0036:
- działki pasa drogowego drogi gminnej: 126 i 26/3;
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): 13/1, 12/3, 16, 26/4;

W/w działki należy podzielić i przejąć pod pas drogowy zgodnie z projektowaną linią rozgraniczającą teren.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 6 613,70 m²,
w tym: - powierzchnia nawierzchni jezdni z bet. asfaltowego – 1 215,42 m²,
- powierzchnia zjazdów – 22,14 m²,
- pobocza żwirowe – 14,96 m²,
- pobocza z płyt bet. ażurowych – 489,95 m².

7. OCHRONA ZABYTKÓW

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. W granicach opracowania nie znajduje się żaden obiekt podlegający ochronie.

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (roboty w obrębie istniejącego pasa drogowego), obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia – budowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji uwzględniono następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 07.07.1994r *Prawo budowlane* (tj. Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zmianami) – art. 3 pkt 20, art. 20 ust. 1 pkt 1c; art. 28 ust. 2; art. 34 ust. 3 pkt 5;
- ustawa z dnia 21.03.1985 *o drogach publicznych* (tj. Dz. U. 2015 poz. 460) z późn. zmianami – art. 35 ust. 2;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w dnia 02.03.1999r *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (tj. Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zmianami) – art. 3 pkt. 3, art. 7 ust. 1 i 2, art. 8 ust. 1;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 71) – art. 3 ust. 1 pkt 60
- ustawa z dnia 03.10.2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 353 z późn. zmianami) – art. 71 ust 2.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje:

- obręb Tyszki-Wądołowo 0036:
 - działki pasa drogowego drogi gminnej: 121 i 26/3;
 - części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): 13/1, 12/3, 16, 26/4;
- Pozostałe działki położone wzdłuż drogi są w otoczeniu inwestycji.

Opracował:

II.

ZAŁĄCZNIKI

FORMALNOPRAWNE

OŚWIADCZENIE

My, niżej podpisani, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003r. Dz.U.Nr 207, poz. 2016, z późn. zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

**„Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3”
gm. Kolno, pow. kolneński, woj. Podlaskie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: Drogowa	Autor:	mgr inż Adam Łazarski	UAN 7342-38/92	
	Sprawdził:	mgr inż. Dariusz Lendzioszek	LOM - 59	

11 grudnia 2017 r.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO DROGOWEGO

zadania:

**„Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3”
gm. Kolno, pow. kolneński, woj. Podlaskie**

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

1.1. Istniejące zainwestowanie terenu

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada na odcinku km 0+000,00 – km 0+312,37 nawierzchnię gruntową nieulepszoną (szerokość jezdni od 4,50 m do 5,50 m) z wyodrębnionymi, zarośniętymi i miejscowo zawyżonymi poboczami, wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem terenu wzdłuż korpusu drogowego do istniejącego przepustu z rur betonowych Ø500, L=17,70 m, w km 0+013,45. Przepust jest w złym stanie technicznym, zamulony nie posiada ścianek czołowych, rura betonowa posiada liczne spękania i wykruszenia. Jezdnia jest w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi na całej długości trasy przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 4,0 m do 9,0 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieci energetyczne napowietrzne,
- wodociąg rozdzielczy.

1.2. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu drogi we wsi Tyszki – Wądołowo, gm. Kolno opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Poniżej przedstawiono opis badań i opinię geotechniczną:

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 2÷3) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 4 otwory badawczych głębokości 3x2,0 m + 1x2,5 m ppt. Zakres wykonanych badań, tj. ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Projektant.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów i wilgotności gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
3. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji wyników sondowań SD-10 (DPL) wykonanych „wyprzedzająco” w otworach, które zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 9 ÷ 12).
4. Rzędne otworów badawczych ustalono w nawiązaniu punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 8).

2. Określono cechy wiodące gruntów: stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych, oraz stopień plastyczności I_L i grupę konsolidacji gruntów spoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Projektowana droga będzie dnem opadającej początkowo w kierunku południowo – zachodnim, a dalej południowym doliny erozyjnej odwadniającej zlokalizowaną na północy rozległą wysoczyznę.
2. Jak wynika z map geologicznych i wykonanych badań, podłoże zbudowane jest z gruntów pokrywowych akumulacji wodnej. W zakresie gruntów niespoistych reprezentują je średnio zagęszczone utwory piaszczysto żwirowe (w otworze nr 4 namuł piaszczysto- pylasty). Grunty spoiste reprezentują plastyczne i twardoplastyczne deluwialno-zastoiskowe gliny piaszczyste, piaski gliniaste, gliny pylaste i pyły piaszczyste grupy konsolidacji „C”. Grunty rodzime przykrywają nasypy drogi o miąższościach w punktach wierceń $0,1 \div 0,7$ m.
3. Swobodne zwierciadło wód gruntowych nawiercono -0,9 m p.p.t. w otworze nr 1. Jego poziom może się okresowo wahać $\approx \pm 0,5$ m. W otworze nr 2 zaobserwowano sączenie na stropie gruntów spoistych. Po opadach atmosferycznych i roztopach podobne sączenia mogą się pojawić w rejonie otworów nr 3 i 4.
4. Przewidywany układ warstw geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 8).
5. Warunki gruntowe są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą „B” w oparciu cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 8).
7. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe można zakwalifikować do grupy nośności G3.

2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

2.1. Dane wyjściowe do projektowania.

- droga gminna wewnętrzna
- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy:
- min. promień łuku kołowego w planie – 15 m,
- min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 1400 m.
 - łuk wklęsły – 400 m.
- szerokość jezdni – 5,0 m / 3,5 m,
- szerokość pobocza – 1,30 / 0,80 m,

2.2. Projektowane rozbiórki.

Rozbiórka istniejącego przepustu z rur betonowych $\varnothing 500$, $L=17,7$ m.

2.3. Rozwiązania sytuacyjne.

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący ich przebieg. Korekty tras występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek drogi gminnej przyjęto na krawędzi jezdni istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1869B (km 0+000,00) do około 12,0 m za granicę działek o nr ewid. 11/3 i 12/1 SP (km 0+312,37). W ciągu osi drogi gminnej zaprojektowano 5 załamań osi trasy (W-3 – W-7) o kątach zwrotu od 1,8847 grada do 31,1419 grada. Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od $R=90,0$ m do $R=600$ m.

Skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami o promieniach $R=7,00$ m i $R=8,00$ m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie przebudowy istniejących zjazdów na posesje i pola.

2.3. Rozwiązania wysokościowe drogi.

Projektowaną niweletę drogi gminnej dowiązano wysokościowo do istniejących rzędnych na krawędzi nawierzchni drogi powiatowej nr 1869B (km rob. 0+000,00) oraz rzędnych istniejącej nawierzchni drogi (na końcu trasy). Na długości drogi niweletę ukształtowano w poziomie niwelety istniejącej, jedynie w rejonie przepustu niweletę wyniesiono około 0,15 m ponad przyległy teren. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,309% do 1,861% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na długości projektowanej drogi gminnej zaprojektowano 6 załamań niwelety (4 wypukłe i 2 wklęsłe). Trzy załamania wypukłe wyokrąglono łukami o promieniach $R = 500 - 3000$ m, jedno załamanie wypukłe pozostawiono bez wyokrąglenia, do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od $R = 2000$ m.

2.4. Przekroje normalne drogi.

Na całej długości projektowanych dróg zaprojektowano przekrój poprzeczny szlakowy o następujących parametrach:

km 0+000,00 – 0+029,30

- szerokość jezdni – 5,0 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (daszkowy), pobocze 2x0,80 m,

km 0+029,30 – 0+050,60

- odcinek przejściowy

km 0+050,60 – 0+136,08

- szerokość jezdni – 3,85 m (3,5+pw+pz), spadek poprzeczny jezdni 2% (daszkowy), pobocze 2x0,80 m,

km 0+136,08 – 0+156,08

- odcinek przejściowy

km 0+156,08 – 0+265,36

- szerokość jezdni 3,5 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (daszkowy), pobocze 2x0,80 m,

km 0+265,36 – 0+285,36

- odcinek przejściowy

km 0+285,36 – 0+312,35

- szerokość jezdni 3,5 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (jednostronny), pobocze 2x0,80 m

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym

2.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie badań podłoża gruntowego oraz przebiegu projektowanej niwelety zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni.

- konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S wg PN-EN 13108-1 – gr. 4 cm,

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – gr. 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5mm C50/30 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 22 cm,

- konstrukcja poboczy

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-16 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 10 cm,

- konstrukcja poboczy z płyt ażurowych

- płyty betonowe ażurowe gr. 10 cm,

- podsypka piaskowa gr. 3 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm,

- konstrukcja zjazdów

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

2.6. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

W celu właściwego odwodnienia korpusu drogowego oraz przeprowadzenia wód opadowych spływających zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu w ramach niniejszego opracowania przewidziano:

- przebudowę istniejącego przepustu pod koroną drogi na przepust z rur PP SN 12 Ø500, L=9,0 m w km 0+013,45,
- budowę rowu otwartego przydrożnego na odcinku km 0+000 – 0+027,40 strona lewa,

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

2.8 Wytyczne wykonywania robót drogowych.

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości ok 0,20 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i odwieźć w miejsce składowania.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

OPRACOWAŁ:

IV.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

**„Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i
przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3”
gm. Kolno, pow. kolneński, woj. Podlaskie**

Działki Nr:

- obręb Tyszki-Wądołowo 0036:
- działki pasa drogowego drogi gminnej: 126 i 26/3;
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): 13/1, 12/3, 16, 26/4;

Obiekt: droga gminna na działce o nr ewid. 121
Adres: wieś Tyszki Wądołowo, gmina Kolno, powiat kolneński
Kategoria obiektu: XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV – zjazdy, XXVIII - przepusty
Inwestor: Gmina Kolno
18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 20

Opracował mgr inż. Adam Łazarski
18-400 Łomża,
ul. Kierzkowa 118A

UAN 7342-38/92
PDL/BD/1800/01

1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa i rozbudowa gminnej drogi wewnętrznej wraz z przebudową zjazdów i przepustu we wsi Tyszki Wądołowo na działce o nr ewid. 126 i 26/3”, gm. Kolno, pow. kolneński, woj. Podlaskie, na odcinku: od krawędzi jezdni istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1869B (km 0+000,00) do około 12,0 m za granicę działek o nr ewid. 11/3 i 12/1 SP (km 0+312,37).

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- przebudowa istniejących oraz budowa nowych zjazdów z kruszywa na posesje i pola,
- wykonanie poboczy,
- przebudowę i budowę rowów drogowych,
- przebudowę istniejącego przepustu z rur bet. Ø500 pod koroną drogi na przepust z rur PPSN 12 Ø500, L=9,0 m w km 0+013,45,

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada na odcinku km 0+000,00 – km 0+312,37 nawierzchnię gruntową nieulepszoną (szerokość jezdni od 4,50 m do 5,50 m) z wyodrębnionymi, zarośniętymi i miejscowo zawyżonymi poboczami, wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem terenu wzdłuż korpusu drogowego do istniejącego przepustu z rur betonowych Ø500, L=17,70 m, w km 0+013,45. Przepust jest w złym stanie technicznym, zamulony nie posiada ścianek czołowych, rura betonowa posiada liczne spękania i wykruszenia. Jezdnia jest w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi na całej długości trasy przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 4,0 m do 9,0 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieci energetyczne napowietrzne ,
- wodociąg rozdzielczy.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ

W czasie opracowywania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. wycinka drzew, roboty rozbiórkowe i ziemne
- 3.3. roboty budowlano-montażowe
- 3.4. maszyny i urządzenia techniczne, użytkowane na placu budowy

ad.3.1 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

ad.3.2. Wycinka drzew, roboty rozbiórkowe i ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Podcinanie lub wycinanie drzew rosnących w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, wiatrołomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

ad.3.3. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to niezamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego. Przy wałowaniu podłoża lub poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników.

W razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza.

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi, chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

ad.3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odtłuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploataowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
 - 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa
- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń. Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 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 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80).

Opracował:

V.

CZEŚĆ RYSUNKOWA