



Pracownia Inżynierii Drogowej
mgr inż. Piotr Kowalczyk
bpd.kowalczyk@gmail.com
tel. 501 566 223

Siedziba firmy:
ul. Podhalańska 4/29
34-400 Nowy Targ

Biuro:
ul. Rynek 11/17
34-400 Nowy Targ

TEMAT:	<i>Przebudowa drogi gminnej w Lipnicy Wielkiej PRZYWARÓWKA - ŚWIERKÓWKA "ŚCIEŻKA ROWEROWA" działki nr ewid. 752/2, 829, 1171, 708 w istniejącym pasie drogowym</i>
---------------	---

TOM:	<i>PROJEKT WYKONAWCZY</i>
-------------	----------------------------------

INWESTOR:	<i>Gmina Lipnica Wielka Lipnica Wielka 518, 34-483 Lipnica Wielka</i>
------------------	--

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<i>PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ mgr inż. Piotr Kowalczyk ul. Podhalańska 4/29, 34-400 Nowy Targ</i>
----------------------------------	---

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Piotr KOWALCZYK nr ewid. MAP/0381/PWBD/15 audytor BRD</i>	<i>Podpis i pieczęć</i>
<i>Data opracowania</i>	<i>Marzec 2022</i>	<i>EGZEMPLARZ NR 1</i>

A. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

CZĘŚĆ I	PROJEKT BUDOWLANY
---------	-------------------

CZĘŚĆ II	UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA WYDANE PRZEZ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
----------	---

B. OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany

Stosownie do ustaleń art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51.z późn. zm.) jako autor projektu wykonawczego:

„Przebudowa drogi gminnej w Lipnicy Wielkiej PRZYWARÓWKA - ŚWIERKÓWKA "ŚCIEŻKA ROWEROWA" działki nr ewid. 752/2, 829, 1171, 708 w istniejącym pasie drogowym”

zlokalizowanego:

Województwo małopolskie, powiat nowotarski, Jednostka ewidencyjna: 121107_2 Lipnica Wielka, obręb: 0002 Lipnica Wielka, działki ewidencyjne nr: 752/2, 829, 1171, 708

oświadczam

że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

BRANŻA	PROJEKTANCI		SPRAWDZAJĄCY	
drogowa	mgr inż. Piotr Kowalczyk nr ewid. MAP/0381/PWBD/15, MAP/BD/0074/16			

Marzec 2022r.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane przykładowo w niniejszym projekcie, o podobnych parametrach technicznych, spośród materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie mostowym i drogowym zgodnie z art. 10, ust. 2 ustawy „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010r. jednolity tekst z późn. zm.), pod warunkiem uzgodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru.

SPIS ZAWARTOŚCI

STRONA TYTUŁOWA- PROJEK WYKONAWCZY	1
A. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI	2
B. OŚWIADCZENIE	3
SPIS ZAWARTOŚCI	4
1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI	5
1.1. Przedmiot inwestycji	5
1.2. Lokalizacja	6
1.3. Inwestor:	6
1.4. Podstawa opracowania	6
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	6
2.2. Ukształtowanie wysokościowe terenu	7
2.3. Istniejące uzbrojenie terenu	7
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
3.1. Powierzchnia terenu	7
3.2. Nawiązanie geodezyjne	8
3.3. Układ komunikacyjny	8
3.4. Parametry techniczne drogi	8
3.5. Geometria pozioma	9
3.6. Geometria pionowa	9
3.7. Warstwy konstrukcyjne	9
3.8. Odwodnienie i odprowadzenie wód deszczowych	10
3.9. Projektowany kanał technologiczny	11
3.10. Projektowana Zieleni	11
3.11. Zakres robót rozbiórkowych	12
4. OCHRONA ŚRODOWISKA	12
5. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT	13
6. OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH ORAZ ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI	13
7. DANE KOŃCOWE	13
8. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	13
9. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	14
10. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	14
11. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	14
CZĘŚĆ GRAFICZNA	18
II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA WYDANE PRZEZ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	37

1. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt wykonawczy przebudowy drogi gminnej w Lipnicy Wielkiej PRZYWARÓWKA - ŚWIERKÓWKA "ŚCIEŻKA ROWEROWA" działki nr ewid. 829, 752/2, 1171, 708 w istniejącym pasie drogowym. Niniejszy projekt budowlany przedstawia przebudowę omawianego odcinka drogi gminnej w jednym etapie.

Zakres robót dotyczy przebudowy drogi gminnej Przywarówka polegającej na:

- wykonaniu nawierzchni bitumicznej jezdni na przedmiotowym odcinku drogi gminnej,
- wykonaniu krawędzi jezdni w postaci krawężnika betonowego,
- wykonaniu poszerzeń jezdni na przedmiotowym odcinku drogi gminnej,
- wykonaniu utwardzonego pobocza,
- wykonaniu ścieżki rowerowej,
- wykonaniu krawędzi ścieżki rowerowej w postaci obrzeża betonowego,
- wykonaniu oznakowania pionowego i poziomego,
- dostosowaniu zjazdów do normatywnych,
- wykonanie systemu odwodnienia w skład którego wchodzi:
 - kolektora deszczowego o 500mm,
 - studni rewizyjnych,
 - studni monolitycznej,
 - wpustów deszczowych,
 - korytek betonowych,
 - przepustu pod drogą
- wykonania umocnień skarp w formie płyt ażurowych,
- wykonanie barier ochronnych,
- wykonaniu bariery energochłonnej,
- pracach rozbiórkowych,
- budowa kanału technologicznego,
- regulacja wysokościowa istniejącej infrastruktury technicznej,
- rekultywacja terenu

1.2. Lokalizacja

Projektowana inwestycja planowana jest do realizacji na niżej wymienionych działkach ewidencyjnych:

Jednostka ewidencyjna: 121107_2 Lipnica Wielka, obręb: 0002 Lipnica Wielka, działki ewidencyjne nr: 752/2, 829, 1171, 708

1.3. Inwestor:

Gmina Lipnica Wielka, Lipnica Wielka 518, 34-483 Lipnica Wielka

1.4. Podstawa opracowania

- Pomiary inwentaryzacyjne wykonane w terenie,

- Mapa w skali 1:500,

- Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura techniczna:

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999r.) z uwzględnieniem zmian wprowadzonych w dniu 23 grudnia 2015 z późn. zm.,
- b) Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r. z późn. zm.,
- c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332, 1529. z późn. zm.),
- d) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj.: Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961, 1250, 1579. Z późn. zm.),
- e) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz. 2031, z 2016r. poz. 1250. z późn. zm.),
- f) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz. U. z 2016 r. poz. 672, 831, 903, 1250, 1427, 1933 z późn. zm.)

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren objęty inwestycją leży na terenie gminy Lipnica Wielka. Droga gminna Przywarówka - Świerkówka włącza się do drogi powiatowej. Istniejąca jezdnia bitumiczna na przebudowywanym odcinku posiada szerokość około 4.2m Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej Przywarówka – Świerkówka znajduje się jedenaście zjazdów z prawej strony jezdni oraz dziesięć zjazdów z lewej strony jezdni. Wzdłuż lewej i prawej krawędzi drogi gminnej istnieje pobocze o nawierzchni gruntowej o szerokości 0.75 – 1,0m. Przedmiotowy odcinek ulicy odwadniany jest poprzez istniejące rowy przydrożne.

2.2. Ukształtowanie wysokościowe terenu

W obrębie przebudowy w/w odcinka drogi gminnej ukształtowanie terenu charakteryzuje się jako płaski o rzędnych od około 765.2m n.p.m. do około 789.8m n.p.m.

2.3. Istniejące uzbrojenie terenu.

Na obszarze objętym opracowaniem występują następujące sieci uzbrojenia terenu.

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna podziemna,
- sieć elektroenergetyczna podziemna,
- napowietrzna linia teletechniczna, napowietrzna linia elektroenergetyczna

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Powierzchnia terenu

Inwestycja obejmuje swoim zakresem przebudowę drogi gminnej Przywarówka - Świerkówka w istniejącym pasie drogowym w miejscowości Lipnica Wielka w km 0+000.00 – 0+619.00. Przebudowa drogi gminnej ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego, warunków ruchu rowerowego, ruchu pieszego, dostosowanie istniejących zjazdów do parametrów technicznych, poprawę odwodnienia drogi gminnej poprzez wykonanie kanału deszczowego, wyprofilowanie lewostronnego rowu odwadniającego, umocnienie skarp rowu płytami ażurowymi oraz dna rowu korytkami betonowymi. Przebudowa drogi gminnej Przywarówka - Świerkówka będzie polegać na wykonaniu jezdni bitumicznej o szerokości 5m o pochyleniu 2%/2%. Jezdnia z prawej strony ograniczona zostanie krawężnikiem betonowym 15/30 na ławie fundamentowej z oparciem z betonu klasy C25/30. Krawężnik będzie odsłonięty 6cm ponad jezdnię. Natomiast z lewej strony jezdni zostanie ograniczona poboczem o szerokości 0.75m umocnionym tłuczniem kamiennym powierzchniowo utrwalone asfaltem i grysem kamiennym o wym. 5-8mm. Wzdłuż prawej krawędzi jezdni zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 2.08m o nawierzchni bitumicznej i pochyleniu 2% w kierunku jezdni. Od strony zieleńców krawędź ścieżki rowerowej wykonana zostanie w formie obrzeża betonowego 8/30 na ławie fundamentowej z betonu klasy C16/20. Bocznym oparciem dla ścieżki rowerowej będzie stanowić umocnione pobocze o szerokości 0.50m. Wody opadowe z przebudowywanej jezdni, ścieżki rowerowej będą odprowadzone za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych kierunku lewostronnego rowu przydrożnego oraz w kierunku krawężnika betonowego. Następnie wody opadowe z prawej krawędzi jezdni zostaną wprowadzone do wpustów deszczowych wyposażonych w kosze stalowe na nieczystości i zostaną odprowadzone do projektowanego systemu odwadniającego drogę gminną tj. do kanalizacji deszczowej. W km 0+588.58

przewidziano przebudowę istniejącego przepustu z rur betonowych o średnicy 300mm na przepust z rur PP SN8 DN500. Nowy kolektor kanalizacji deszczowej w postaci ciągu kanalizacyjnego zostanie wykonany z rur PP DN500 i klasie sztywności SN8. W km 0+617.66 zaprojektowano studnię rewizyjną SD22 z której to wody opadowe zostaną odprowadzone za pomocą przepustu z rur PP SN DN400 do istniejącego rowu. Wyloty przepustów w km 0+588.58 i km 0+617.66 zostaną umocnione ściankami czołowymi z betonu klasy C25/30. W ciągu kanalizacji deszczowej przewidziano budowę dwudziestu dwóch studni rewizyjnych o średnicy o1000mm (SD1 – SD21) z włączami klasy D400 oraz jednej studni monolitycznej żelbetowej 1.0 x 1.0m na 20 cm płycie fundamentowej z betonu klasy C20/25 przekryta kratą stalową oczko 40/40mm . Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej - system odwadniający drogę gminną. Urządzenia odwadniające drogę gminną będą w stanie przejąć wody opadowe z przebudowywanego odcinka drogi gminnej. Skarpy lewostronnego rowu oraz skarpy nasypu ścieżki rowerowej zostaną umocnione płytami ażurowymi 40/60/10cm na podsypce cementowo – piaskowej wraz z wypełnieniem otworów płyt podsypką cementowo – piaskową. Dno lewostronnego rowu w miejscach gdzie to będzie wymagane zostanie umocnione korytkiem betonowym 50/50/15cm na 20cm fundamencie z betonu C25/30. Inwestycja obejmuje swym zakresem budowę kanału technologicznego ułożonego w chodniku o długości 593m. Dla przebudowywanej drogi gminnej Przywarówka - Świerkówka zaprojektowano oznakowanie pionowe oraz poziome odrębnym opracowaniem. Zamierzenie inwestycyjne przewiduje wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu pieszego za chodnikiem w postaci barierek chodnikowych U-12a z poprzeczką w kolorze żółtym oraz bariery enegrochłonnej SP-05. Trasę i niweletę jezdni i ścieżki rowerowej dopasowano do istniejącego ukształtowania wysokościowego. Przedmiotowa przebudowa drogi gminnej mieści się w granicach pasa drogowego.

3.2. Nawiązanie geodezyjne

Projektowane rozwiązanie zostało dowiązane wysokościowo do sieci niwelacji państwowej wg układu Kronsztad, natomiast sytuacyjnie do sieci osnowy geodezyjnej w układzie „65”.

3.3. Układ komunikacyjny

Nie zmienia się sposobu użytkowania układu komunikacyjnego. W wyniku realizacji inwestycji poprawione zostaną warunki bezpieczeństwa niechronionego uczestnika ruchu.

3.4. Parametry techniczne drogi

	Droga gminna
klasa drogi	D
obciążenie	100 KN / oś
prędkość projektowa	50 km/h

nawierzchnia	bitumiczna
kategoria ruchu	KR2
szerokość pasa ruchu	2.5m
szerokość ścieżki rowerowej	2.08m
szerokość pobocza	0.75m

3.5. Geometria pozioma

Projektowana oś jezdni została zaprojektowana tak, aby w maksymalnym stopniu dopasować się do stanu istniejącego. Załamania osi jezdni zaprojektowano zgodnie z parametrami technicznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zastosowane promienie łuków poziomych wynoszą: R-162m, R-220m, R-150m, R-100m, R-750m, R-250m, R-48m.

3.6. Geometria pionowa

Niweletę krawędzi jezdni zaprojektowano tak aby w maksymalnym stopniu dopasować ją do stanu istniejącego oraz tak aby wysokościowo dopasować ją do istniejącego zagospodarowania w tym istniejących zjazdów, bram, wejść. Załamania niwelety zaprojektowano zgodnie z parametrami technicznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zastosowane pochylenia podłużne kształtują się w przedziale $i_{\min} = 0.30\%$ - $i_{\max} = 5.0\%$

3.7. Warstwy konstrukcyjne

Konstrukcja nawierzchni jezdni – przekopy, poszerzenia:

4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S,

8 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W,

20cm - warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 – 130MPa

40cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego)

CBR >20% - 80MPa,

- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu na wymagana głębokość – 35MPa

RAZEM: 72cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni – nakładka:

4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S,

8 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W,

----- geosiatka wzmacniająca z włókna szklanego o wytrzymałości 120x120 kN

----- frezowanie profilujące istniejącej nawierzchni

RAZEM: 12cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej:

- 3cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S
- 3cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W
- 20cm – górna warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem łamanym C_{50/30} - 100MPa
- 20cm – dolna warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywa (natural.) CBR >25% - 80MPa
- grunt rodzimy - 35MPa

RAZEM: 46cm

Konstrukcja pobocza:

- 15 cm - warstwa tłucznia kamiennego powierzchniowo utrwalona asfaltem i grysem kamiennym o wym. 5-8mm - 100MPa,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu na wymagana głębokość – 50MPa

RAZEM: 15cm

3.8. Odwodnienie i odprowadzenie wód deszczowych

Wody opadowe z przebudowywanej jezdni, ścieżki rowerowej będą odprowadzone za pomocą odpowiednich spadków poprzecznych kierunku lewostronnego rowu przydrożnego oraz w kierunku krawężnika betonowego. Następnie wody opadowe z prawej krawędzi jezdni zostaną wprowadzone do wpustów deszczowych wyposażonych w kosze stalowe na nieczystości i zostaną odprowadzone do projektowanego systemu odwadniającego drogę gminną tj. do kanalizacji deszczowej. W km 0+588.58 przewidziano przebudowę istniejącego przepustu z rur betonowych o średnicy 300mm na przepust z rur PP SN8 DN500. Nowy kolektor kanalizacji deszczowej w postaci ciągu kanalizacyjnego zostanie wykonany z rur PP DN500 i klasie sztywności SN8. W km 0+617.66 zaprojektowano studnię rewizyjną SD22 z której to wody opadowe zostaną odprowadzone za pomocą przepustu z rur PP SN DN400 do istniejącego rowu. Wyloty przepustów w km 0+588.58 i km 0+617.66 zostaną umocnione ściankami czołowymi z betonu klasy C25/30. W ciągu kanalizacji deszczowej przewidziano budowę dwudziestu dwóch studni rewizyjnych o średnicy o1000mm (SD1 – SD21) z włączami klasy D400 oraz jednej studni monolitycznej żelbetowej 1.0 x 1.0m na 20 cm płycie fundamentowej z betonu klasy C20/25 przekryta kratą stalową oczko 40/40mm. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej - system odwadniający drogę gminną. Skarpy lewostronnego rowu oraz skarpy nasypu ścieżki rowerowej zostaną umocnione płytami ażurowymi 40/60/10cm na podsypce cementowo – piaskowej wraz z wypełnieniem otworów płyt podsypką cementowo – piaskową. Dno lewostronnego rowu w miejscach gdzie

to będzie wymagane zostanie umocnione korytkiem betonowym 50/50/15cm na 20cm fundamencie z betonu C25/30. Urządzenia odwadniające drogę gminną będą w stanie przejąć wody opadowe z przebudowywanego odcinka drogi gminnej.

Elementy odwodnienia składają się z:

- przykanaliki rura PP SN8 DN200
- kanalizacja deszczowa - rura PP SN8 DN400, DN500mm
- korytko betonowe 15/50/50cm
- wpustów deszczowe żelbetowe Ø500 klasy D400 wyposażone w kosze stalowe na odpady
- studnie rewizyjne żelbetowe Ø1000 włącz klasy D400
- studnia monolityczna żelbetowa 1x1m

Konieczny jest stały nadzór nad stanem urządzeń i regularne usuwanie osadów i substancji flotujących.

3.9. Projektowany kanał technologiczny

Zaprojektowano kanał technologiczny zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r., poz. 680 z późn. zm.). Przekroje kanału technologicznego przyjmą zależnie od klasy dróg:

• należy przyjąć przekrój wg. profilu KTu1 określonego ww. rozporządzeniu. Średnice rur należy przyjąć odpowiednio:

- a. RO (rury osłonowe) - ϕ 125 mm
- b. RS (rury światłowodowe) - ϕ 40 mm
- c. WMR (wiązki mikrorur) - ϕ 40 mm.

W ciągu kanału technologicznego zastosowano studnie teletechniczne SKR-1. Dopuszcza się zwiększenie średnicy rur (w granicach określonych w załączniku do rozporządzenia) w przypadkach uzasadnionych dużym zainteresowaniem dzierżawą kanału lub gdy na etapie prac projektowych wykazana zostanie taka konieczność, z zastrzeżeniem, że wszystkie rury danego typu muszą mieć jednakową średnicę.

3.10. Projektowana Zielen

Odsłonięcia powierzchni gruntu zostaną obsiane roślinnością oraz zielenią urządzoną w możliwie jak najszybszym czasie, poprzez zastosowanie materiału siewnego gatunków charakterystycznych dla rejonu prowadzonych prac – po przeprowadzeniu prac ziemnych i budowlanych zniszczona pokrywa glebowa zostanie przywrócona do stanu poprzedniego. Mieszkanki traw przeznaczone do obsiewu poboczy dróg powinny charakteryzować się wysoką odpornością na suszę, odpornością na mróz i zaleganie śniegu, odpornością na zasolenie oraz powinny trwale stabilizować grunt. Dobrze jest tworzyć je z gatunków o

zróżnicowanych systemach korzeniowych, dzięki temu rośliny głębiej korzeniące się udostępniają łatwiejszy pobór wody oraz składników pokarmowych roślinom płytko ukorzenionym.

3.11. Zakres robót rozbiórkowych

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje:

- Rozbiórka nawierzchni bitumicznej,
- Rozbiórka nawierzchni betonu,
- Rozbiórka elementów drogowych (krawężniki betonowe, obrzeża betonowe),
- Rozbiórka elementów odwodnienia (korytka betonowe, przepusty pod zjazdami, wpusty deszczowe),
- Demontaż oznakowania pionowego

Termin zakończenia prac rozbiórkowych to 2 miesiące od czasu rozpoczęcia prac budowlanych. Roboty rozbiórkowe będą prowadzone mechanicznie i ręcznie. Można je wykonywać przy użyciu sprzętu będącego własnością wykonawcy lub wynajętego do wykonania robót, który ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania i na tej podstawie zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rozbiórkę elementów betonowych można przeprowadzać przy pomocy sprzętu mechanicznego – młotów pneumatycznych z wymiennymi ostrzami. Po zakończeniu prowadzenia robót rozbiórkowych, usunąć pozostałości i oczyścić teren. Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewieźć transportem samochodowym w miejsce uzgodnione z Zamawiającym. Nieprzydatne materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy. Oceny przydatności materiału dokona Inwestor (Inspektor Nadzoru). Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt tymczasowej organizacji ruchu i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

4. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wszystkie materiały użyte przy pracach budowlanych związanych z przebudową drogi gminnej – wykonanie chodnika oraz odwodnienia winny posiadać stosowny atest, certyfikat lub świadectwo zgodności (w pojęciu ustawy Prawo Budowlane) dopuszczających ich stosowanie. Kopię stosownego dokumentu należy dołączyć do dokumentacji budowy . Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami. Podczas prac remontowych nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników budowanego chodnika i jego otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami.

5. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

Rozwiązanie oznakowania w obrębie przebudowy - budowa chodnika, odwodnienia zostanie zapewnione poprzez zatwierdzony przez PZD w Nowym Targu „Projekt tymczasowej organizacji ruchu”.

6. OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH ORAZ ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI

Przy realizacji inwestycji i pracach budowlanych związanych z przebudową drogi gminnej - budowa chodnika oraz odwodnienia należy uwzględnić interesy osób trzecich: dotyczy to w szczególności zapewnienia dostępu do drogi publicznej, ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Przewidziane roboty ziemne nie spowodują zmiany kierunku spływu wód powierzchniowych na działki sąsiednie. W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zadbać o to, by prowadzone roboty stwarzały jak najmniejszą uciążliwość dla środowiska. Celem uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy chodnika należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy. Teren budowy należy oświetlić. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

7. DANE KOŃCOWE

Wszystkie materiały użyte przy pracach budowlanych związanych z przebudową drogi gminnej - budowa chodnika oraz odwodnienia winny posiadać stosowny atest, certyfikat lub świadectwo zgodności (w pojęciu ustawy Prawo Budowlane) dopuszczających ich stosowanie. Kopię stosownego dokumentu należy dołączyć do dokumentacji budowy. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami. Przyjęte rozwiązania projektowe są zgodne z uzyskanymi opiniami, decyzjami, uzgodnieniami zawartymi w załącznikach niniejszego projektu budowlanego oraz przepisami techniczno-budowlanymi.

Wszystkie zmiany w niniejszej dokumentacji wymagają zgody autora projektu przed ich wprowadzeniem do realizacji.

8. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W pobliżu terenu przedmiotowej inwestycji nie występują elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

9. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Do robót wyszczególnionych w art. 6 ustawy (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126 z późn. zmianami), jako roboty stwarzające szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących w ramach niniejszego opracowania projektowego, zalicza się:

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykonywanie wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m (ust.1,lit.a);
- Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych (ust. 1, lit. k);

10. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad BHP przy robotach drogowych przez służby BHP. Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót, pracownicy powinni przejść szkolenie stanowiskowe BHP, realizowane przez wyznaczone w tym celu osoby lub bezpośrednich przełożonych, szczególnie w zakresie:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia w/w zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi

11. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas i wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom (*plan bioz*) opracuje kierownik budowy lub inny podmiot w okresie przygotowania prac budowlanych.

Należy tam zwrócić uwagę przede wszystkim na:

- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenie wykopów, oświetlenie terenu, wydzielenie i oznakowanie stref zagrożenia;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego;

Wszystkie roboty rozbiórkowe i budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami BHP i p.poż., a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych* (Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 01.04.1953r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów* (Dz. U. z dnia 23 kwietnia 1953 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 02.11.1954r. w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali* (Dz. U. z dnia 16 listopada 1953 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w *sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych* z dnia 28.03.1972r. (Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w *sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz.U. Nr 62, poz. 285 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w *sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz.U. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów bud. i terenów* (Dz. U. Nr 121, poz. 1138 z późn. zm.)

Wykonawca prowadzący roboty w pasie drogowym zobowiązany jest do utrzymania w należytym stanie wszystkich urządzeń technicznych zabezpieczających miejsca robót takich jak: bariery, światła ostrzegawcze, sygnalizację świetlną itp. oraz innych zastosowanych zabezpieczeń w związku z wykonywanymi robotami. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich

szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Podczas realizacji Robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. 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

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizowanie 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,

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 nie powodujących 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. 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.

CZEŚĆ GRAFICZNA



Pracownia Inżynierii Drogowej
mgr inż. Piotr Kowalczyk
bpd.kowalczyk@gmail.com
tel. 501 566 223

Siedziba firmy:
ul. Podhalańska 4/29
34-400 Nowy Targ

Biuro:
ul. Rynek 11/17
34-400 Nowy Targ

<i>TOM:</i>	<i>II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA WYDANE PRZEZ IZBY SAMAORZĄDU ZAWODOWEGO</i>
--------------------	---

<i>INWESTOR:</i>	<i>Gmina Lipnica Wielka Lipnica Wielka 518, 34-483 Lipnica Wielka</i>
-------------------------	--

<i>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</i>	<i>PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ mgr inż. Piotr Kowalczyk ul. Podhalańska 4/29, 34-400 Nowy Targ</i>
---	---

<i>Data opracowania</i>	<i>Marzec 2022</i>
--------------------------------	---------------------------