

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zadanie:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3540S W KOBYLACH NA ODCINKU OD CIEKU WODNEGO ŻABNICA DO KOŃCA DZ. 824/80 OD STRONY MIASTA RACIBÓRZ
Lokalizacja:	DP 3540S – ul. Główna w Kobylach; Gmina Kornowac; powiat raciborski, województwo śląskie; mapy: 6.126.23.23.2 / 6.126.23.24.1 / 6.126.23.24.3. Jednostka ewidencyjna: 241102_2 KORNOUAC Obr. ew.: 0002 KOBYLACH, dz.nr: 1526/220, 1525/205, 1522/37, 1523/221, 1518/43, 1517/43, 1519/42, 1514/42, 31, 707/77, 683/69, 679/68, 681/64, 701/78, 703/79, 719/83, 715/79, 717/79, 649/48, 651/47, 647/46, 655/49, 645/45, 643/44, 641/43, 716/79, 639/42, 637/41, 635/40, 699/79, 633/39, 631/39, 697/79, 629/38, 695/79, 627/37, 711/79, 624/36, 622/36, 620/35, 713/80.
Branża:	Roboty inżynieryjne
Klasyfikacja ogólna CPV:	CPV 45233140-2 Roboty drogowe
Kategoria obiektu:	XXV
Inwestor:	Powiat Raciborski pl. Okrzei 4, 47 – 400 Racibórz
Biuro Projektów:	PN-PROJEKT Piotr Nowak 47-400 Racibórz, ul. Węgierska 11
Projektant:	inż. Roland Kalus nr upr. 663/01
Opracował:	mgr inż. Piotr Nowak

ELEMENT OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

27 lipca 2020 r.

SPIS TREŚCI

Oświadczenie projektanta
Uprawnienia projektanta
Zaświadczenie PIIB projektanta

OPINIA GEOTECHNICZNA

UZGODNIENIA

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 3.1. Jezdnia.
 - 3.2. Chodniki.
 - 3.3. Pobocza.
 - 3.4. Odwodnienie.
 - 3.5. Skrzyżowania z innymi drogami.
 - 3.6. Zatoki przystankowe.
 - 3.7. Zjazdy.
4. STAN PROJEKTOWANY
 - 4.1. Jezdnia.
 - 4.2. Chodnik.
 - 4.3. Remont nawierzchni zjazdów.
 - 4.4. Pobocza.
 - 4.5. Odwodnienie.
5. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM
6. URZĄDZENIA OBCE
7. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO
8. DANE INFORMACYJNE TERENU, OBIEKTU

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.
2. Kolejność realizacji wykonywanych robót.
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.
7. Przepisy związane.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja
 - 2.1. Plan zagospodarowania terenu – część 1
 - 2.2. Plan zagospodarowania terenu – część 2
3. Profil podłużny – niweleta
 - 4.1. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 1
 - 4.2. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 2
 - 4.3. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 3
 - 4.4. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 4
 - 4.5. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 5
 - 4.6. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 6
 - 4.7. Przekroje poprzeczne - konstrukcyjne 7
 - 4.8. Przekroje poprzeczne – konstrukcyjne; Szczegóły konstrukcyjne typowe
- 5.1. Docelowa organizacja ruchu drogowego – część 1
- 5.1. Docelowa organizacja ruchu drogowego – część 2
- 5.1. Docelowa organizacja ruchu drogowego – część 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

TEMAT:

***PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3540S W KOBYLI
NA ODCINKU OD CIEKU WODNEGO ŻABNICA
DO KOŃCA DZ. 824/80 OD STRONY MIASTA RACIBÓRZ***

BRANŻA BUDOWLANA

LOKALIZACJA:

DP 3540S – ul. Główna w Kobyli; Gmina Kornowac;
powiat raciborski, województwo śląskie

INWESTOR:

Powiat Raciborski
pl. Okrzei 4, 47 – 400 Racibórz

Podstawa Prawna:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016)
z późniejszymi zmianami art. 20 ust. 4 (Dz.U. nr 93 poz. 888 z 2004 r.)

PROJEKTANT: **inż. Roland Kalus**

posiadający uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń o numerze 663/01 i jest członkiem Śląskiej Izby Inżynierów o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3257/02, oświadcza:

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 17 grudnia 2001 r.
AG.II.4/AZ/7131/663/01

DECYZJA 663/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Rolanda Kalus na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r. stwierdza się, że:

Pan inżynier budownictwa Roland K A L U S

ur. dnia 4 października 1966 r. w Raciborzu

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń do projektowania

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

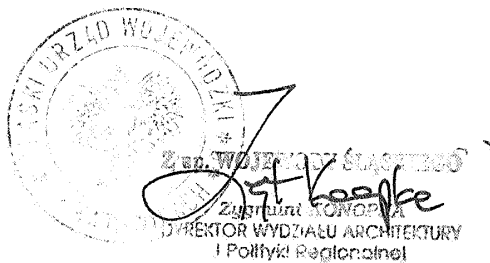
Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana inż. Rolanda Kalus wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa na kierunku budownictwo w zakresie: Konstrukcji Budowlanych i Inżynierskich oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

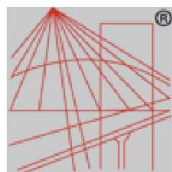
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Roland Kalus
ul.Cegielniana 39 ,47-400 Racibórz
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42,
00-926 Warszawa
3. a/a



„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobyli na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BN5-AB1-TLS *

Pan Roland Kalus o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3257/02

adres zamieszkania ul. Cegielniana 39, 47-400 Racibórz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-19 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

Weryfikacja podpisu elektronicznego
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Opis techniczny
przebudowy drogi powiatowej nr 3540S w Kobyli na odcinku od cieklu
wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa na wykonanie niniejszej dokumentacji projektowej pomiędzy Powiatem Raciborskim, z siedzibą przy pl. Okrzei 4 w Raciborzu, a firmą PN-PROJEKT Piotr Nowak z siedzibą w Raciborzu przy ul. Węgierskiej 11.
- 1.2. Zaktualizowana mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000, opracowana w zapisie cyfrowym;
- 1.3. Pomiary geometryczne i wysokościowe – uzupełniające w terenie;
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 124)
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 r. Nr 130 poz.1398);
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 r., Nr 220, poz. 2181);

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projektowany do przebudowy obiekt to odcinek drogi powiatowej nr 3540S na terenie miejscowości Kobyla o długości 958,35 mb.

Przebudowywany fragment ciągu drogowego drogi powiatowej znajduje się zatem w zachodniej części województwa śląskiego w powiecie raciborskim, na terenie gminy Kornowac.

Zakres robót będzie obejmował przebudowę drogi powiatowej nr 3540S, na odcinku od cieklu wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz.

Lokalizacja zadania:

DP 3540S – ul. Główna w Kobyli; Gmina Kornowac; powiat raciborski, województwo śląskie;

mapy: 6.126.23.23.2 / 6.12623.24.1 / 6.126.23.24.3.

Jednostka ewidencyjna: 241102_2 KORNOWAC

Obr. ew.: 0002 KOBYLA,

Działki nr: 1526/220, 1525/205, 1522/37, 1523/221, 1518/43, 1517/43, 1519/42, 1514/42, 31, 707/77, 683/69, 679/68, 681/64, 701/78, 703/79, 719/83, 715/79, 717/79, 649/48, 651/47, 647/46, 655/49, 645/45, 643/44, 641/43, 716/79, 639/42, 637/41, 635/40, 699/79, 633/39, 631/39, 697/79, 629/38, 695/79, 627/37, 711/79, 624/36, 622/36, 620/35, 713/80.

Całość zadania zlokalizowana jest w granicach istniejących pasów drogowych i obejmuje wykonanie:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

- przebudowy jedni DP 3540S na odcinku od KM 0+000,00 do KM 0+958,35 (kilometraż roboczy);
- przebudowy zniszczonych fragmentów chodników;
- remontu nawierzchni istniejących zjazdów do posesji i na drogi wewnętrzne (zjazdy indywidualne i publiczne);
- remont elementów odwodnienia drogi,
- odmulenie dna z wyprofilowaniem skarp rowów przydrożnych.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

3.1. Jezdnia.

Na całej długości projektowanej przebudowy i remontu droga posiada nawierzchnię bitumiczną o zmiennej szerokości od 5,1 do 6,0 (lokalnie max. 8,0) m. Stan nawierzchni ocenia się jako zły, z licznymi deformacjami i spękaniami, oraz śladami licznych napraw i remontów częściowych nawierzchni asfaltobetonowej. Ponadto stwierdzono powstawanie szczelin podłużnych wzdłuż krawędzi jezdni. Zjawisko to jest szczególnie widoczne na odcinkach drogi prowadzonych w nasypie i świadczy o rozsuwaniu się nasypu drogowego. Krawędzie jezdni po stronie chodnika są zabezpieczone krawężnikiem drogowym betonowym.

Stan techniczny nawierzchni i konstrukcji jezdni DP 3540S kwalifikuje je do przebudowy.

3.2. Chodniki.

Istniejące chodniki do przebudowy zlokalizowano fragmentarycznie po obu stronach jezdni DP 3540S.

Nawierzchnia chodników została utwardzona płytkami chodnikowymi betonowymi w różnych wymiarach. Stan techniczny nawierzchni chodnikowych jest bardzo zróżnicowany, od dobrego do bardzo złego.

3.3. Pobocza.

Na długości projektowanej przebudowy droga posiada pobocze ziemne porośnięte trawą. Pobocza wymagają prawidłowego utwardzenia i wyprofilowania.

3.4. Odwodnienie.

Odwodnienie jezdni następuje częściowo poprzez istniejące studzienki ściekowe do istniejącej kanalizacji deszczowej, a częściowo droga odwadniana jest na pobocza grunto-we porośnięte trawą i rowy przydrożne zlokalizowane w pasie drogowym DP 3540S. Stan techniczny istniejących elementów odwodnienia i kanalizacji deszczowej wymaga przeprowadzenia remontu.

3.5. Skrzyżowania z innymi drogami.

Na projektowanym odcinku, jadąc zgodnie z kilometrażem roboczym, zlokalizowano trzy skrzyżowania z drogami gminnymi:

- ul. Markowicka w KM 0+059,03, po stronie prawej,
- ul. Leśna w KM 0+192,80 po stronie lewej,
- ul. Spacerowa w KM 0+775,50 po stronie prawej.

Zarządcą drogi powiatowej jest Powiatowy Zarząd Dróg z siedzibą w Raciborzu przy ul. 1 Maja 3.

Zarządcą dróg gminnych jest Wójt Gminy Kornowac z siedzibą w Kornowacu przy ul. Raciborskiej 48.

3.6. Zatoki przystankowe.

Nie występują.

3.7. Zjazdy.

Na projektowanym odcinku zlokalizowano zjazdy obsługujące wjazdy i wyjazdy do podmiotów gospodarczych, dróg wewnętrznych i na teren prywatnych posesji, w tym również na teren pól uprawnych.

Łącznie na odcinku projektowanej przebudowy znajdują się 33 zjazdy o różnych kształtach i nawierzchniach.

Kilometraż zjazdów oraz ich parametry przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz opisie stanu projektowanego.

4. STAN PROJEKTOWANY.

Prace projektowe zostały poprzedzone:

- wykonaniem szczegółowych pomiarów geometrycznych i wysokościowych w celu doprecyzowania treści mapy do celów projektowych (mapa dostarczona przez Inwestora),
- wykonaniem badań i opinii geotechnicznej na odcinku objętym opracowaniem określającej warunki gruntowo-wodne (odrębne opracowanie).

Istniejąca jezdnia, chodniki i zjazdy zostaną w niezbędnym zakresie przebudowane. Projektowane do wykonania roboty budowlane nie będą kolidować z istniejącą zielenią.

Wszystkie zaprojektowane do wykonania prace zostały zlokalizowane w obrębie pasów drogowych.

Obszar oddziaływania wyznaczono zgodnie z art. 3, pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzając związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu. Analizie poddano następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane wydane na podstawie art. 7. Prawa budowlanego;
- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 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 (Dz.U.2016.0.124 t.j);
- Miejscowy Plan Zagospodarowania przestrzennego Gminy Kornowac.

Zabudowa jest zgodna w Miejscowym planem zagospodarowania (...).

Nie zachodzi możliwość spowodowania negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na tereny sąsiednich nieruchomości.

Projektowany obiekt nie wpłynie ujemnie na sposób zagospodarowania sąsiednich działek, nie ograniczy możliwości zabudowy parceli sąsiednich.

Projektowana budowa nie pozbawi osób trzecich możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej, środków łączności i możliwości dostępu do drogi publicznej.

Nie zwiększy zanieczyszczenia powietrza, hałasu, nie ograniczy dostępu do światła dziennego.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działek na których prowadzona jest inwestycja.

4.1. Jezdnia.

Celem właściwego połączenia przebudowywanego odcinka jezdni z istniejącymi konstrukcjami drogowymi dróg powiatowych i innych dróg publicznych zaprojektowano do wykonania w sposób stopniowy – schodkowy, z zachowaniem 50 cm szerokości odsadzki dla każdej wyżej ułożonej warstwy dla DP 3540S i 25 cm dla pozostałych dróg.

Konstrukcja jezdni DP 3540S oraz w obrębie skrzyżowań w innych drogami przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna z AC 11S z zastosowaniem asfaltu drogowego modyfikowanego PMB 45/80-55 o grubości warstwy 4 cm,
- warstwa wiążąca z AC 16W z zastosowaniem asfaltu drogowego modyfikowanego PMB 25/55-60 o grubości warstwy 5 cm,
- podbudowa zasadnicza AC 22P z zastosowaniem asfaltu drogowego modyfikowanego PMB 25/55-60 grubości warstwy 6 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości warstwy 20 cm,
- podbudowa pomocnicza ze stabilizowanego istniejącego podłoża gruntowego cementem CEM I o $R_m=2,5-5,0$ MPa z zastosowaniem środka jonowymiennego typu InfraKrete lub równoważnego o grubości warstwy 25 cm lub 35 cm na odcinku od KM 0+310 do KM 0+430,
- istniejące podłoże gruntowe.

Na odcinku od KM 0+310 do KM 0+430, w celu skuteczniejszego zabezpieczenia korpusu drogowego i skarp przed rozsuwaniem, zaprojektowano pogrubienie do 35 cm stabilizacji podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne jezdni.

Przy wykonywaniu projektowanych warstw konstrukcji, gdzie nie będą one ograniczone innymi zabudowywanymi elementami, należy zachowywać wymagane poszerzenia warstw dla każdej niżej zabudowywanej, uwzględniające naturalny klin odłamu.

Istniejące podłoże gruntowe doprowadzone do grupy nośności G1 pod warstwy konstrukcyjne dla jezdni winno być prawidłowo wyprofilowane i zagęszczone, tak aby moduł wtórnego odkształcenia tego podłoża nie był mniejszy niż 120 MPa. Natomiast na górze zagęszczonej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego minimalny moduł odkształcenia wtórnego powinien wynosić minimum 150 MPa.

Projektowaną ławę z betonu C-16/20 pod krawężnik betonowy należy wykonać na uprzednio przygotowanym, równym i zagęszczonym podłożu.

Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy betonowej podkrawężnikowej o szerokości 12mm. Dylatację wypełnić należy trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną. Krawężniki betonowe oraz obrzeża betonowe należy po ułożeniu ławy betonowej posadzić na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie.

Parametry łuków poziomych osi jezdni DP 3540S :

Ł nr 1: L=16,84m; R=200m; $\alpha=4,82$ st; T=8,43m; SW=0,18m.

Ł nr 2: L=34,91m; R=500m; $\alpha=4,00$ st; T=17,46m; SW=0,30m.

Ł nr 3: L=16,84m; R=200m; $\alpha=4,82$ st; T=27,98m; SW=0,78m.

Ł nr 4: L=31,83m; R=600m; $\alpha=3,04$ st; T=15,92m; SW=0,21m.

Ł nr 5: L=36,34m; R=600m; $\alpha=3,47$ st; T=18,17m; SW=0,28m.

Ł nr 6: L=88,25m; R=1500m; $\alpha=3,37$ st; T=44,14m; SW=0,65m.

Na projektowanym do przebudowy odcinku drogi, jadąc zgodnie z kilometrażem roboczym, zlokalizowano trzy skrzyżowania z drogami gminnymi:

- ul. Markowicka w KM 0+059,03, po stronie prawej, szerokość wlotu 5,00 m, długość wlotu licząc od osi drogi 23,56 m, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia R=15,00m i R=12,00m;
- ul. Leśna w KM 0+192,80 po stronie lewej, szerokość wlotu 5,00 m, długość wlotu licząc od osi drogi 8,75 m, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia R=6,00m i R=6,00m;
- ul. Spacerowa w KM 0+775,50 po stronie prawej, szerokość wlotu 5,00 m, długość wlotu licząc od osi drogi 7,12 m, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia R=5,00m i R=5,00m.

Konstrukcja wlotów dróg gminnych taka sama jak na jezdni DP 3540S.

4.2. Chodnik.

Istniejące do przebudowy fragmenty chodnika zlokalizowano na odcinku od KM 0+000 do KM 0+303. W wyniku przebudowy jezdni wykonane również zostaną chodniki na wysokości przystanków autobusowych przy skrzyżowaniu z ul. Spacerową, jako perony dla podróżnych.

Chodniki będą miały szerokość 2,00 m (szerokość zabruku), a spadek poprzeczny o wartości 2% będzie skierowany do jezdni.

Przebudowane chodniki będą miały nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm, koloru szarego lub innego wybranego przez Inwestora.

Konstrukcja chodnika przedstawia się następująco:

- kształtka betonowa brukowa szara grubości 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 3 cm;
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego pochodzenia naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości warstwy po zagęszczeniu 20 cm;
- stabilizacja gruntu cementem 1,5-2,5 MPa z 50% dodatkiem piasku na łącznej grubości 20 cm po zagęszczeniu.

Podłoże pod zaprojektowane konstrukcje chodnika winno być prawidłowo wyprofilowane i zagęszczone, tak aby moduł wtórnego odkształcenia tego podłoża nie był mniejszy niż $E_2 \geq 80$ MPa.

Natomiast po wykonaniu i zagęszczeniu podbudowy z kruszywa łamanego pochodzenia naturalnego przy budowie chodnika, moduł wtórnego odkształcenia E_2 (przed ułożeniem kostki brukowej betonowej) nie może być mniejszy niż 100 MPa.

Na całej długości przeznaczonych do przebudowy odcinków chodnika zaprojektowano do zabudowy przy jezdni krawężnik betonowy 15x30 cm (z wyłączeniem obszaru przejść dla pieszych), na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20. Krawężnik betonowy po ułożeniu ławy betonowej należy posadzić na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Standardową wysokością wyniesienia krawężnika względem krawędzi jezdni jest 12 cm.

Jako standardowe rozwiązanie, od strony zieleńców i rowów przydrożnych należy na długości chodnika zabudowywać obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem. Jedynie na długości chodnika w rejonie skrzyżowania z ul. Spacerową, jako obramowanie nawierzchni chodnika od strony rowu, zaprojektowano wykonanie obramowa-

nia z prefabrykowanych elementów betonowych typu „L”, osadzonych na podkładzie z betonu C-8/10 o grubości minimum 10 cm. Poszczególne sąsiadujące ze sobą elementy należy wzajemnie kotwić, zabezpieczając je tym samym przed niekontrolowanym przesuwaniem.

Na długości zjazdów i przejść dla pieszych należy zabudować krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm. Wyniesienie krawężnika na długości zjazdów nad poziom jezdni ustalono na 3-4 cm, natomiast na przejściach dla pieszych wyniesienie nad poziom jezdni winno wynosić 1 cm.

4.3. Remont nawierzchni zjazdów.

W wyniku przebudowy jezdni DP 3540S częściowemu zniszczeniu ulegną nawierzchnie istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych.

Po zakończeniu wykonywania przebudowy konstrukcji jezdni na DP 3540S należy wyremontować nawierzchnie zjazdów. Technologię robót i konstrukcje zjazdów dostosowano do istniejącego i prognozowanego charakteru i obciążenia ruchem, a także obowiązujących przepisów prawa.

Kształt zjazdów zaprojektowano zgodnie z ich kategorią – publiczne zjazdy wyokrąglone łukami kołowymi, zjazdy indywidualne trapezowe o skosach 2:2 m.

Konstrukcja zjazdów indywidualnych zlokalizowanych samodzielnie i w ciągu chodników przedstawia się następująco:

- kształtka betonowa brukowa grafitowa grubości 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 3 cm;
- podbudowa w z kruszywa kamiennego łamanego pochodzenia naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości warstwy po zastabilizowaniu 20 cm;
- stabilizacja gruntu cementem 1,5-2,5 MPa z 50% dodatkiem piasku na łącznej grubości 20 cm po zagęszczeniu.

Na długości podłączenia zjazdów do jezdni w ciągu chodników należy zabudować nowy betonowy krawężnik najazdowy 15x22x100 cm, jako wystający na wysokość 3-4 cm nad poziom jezdni.

Połączenia krawężnika wystającego 15x30x100 cm i najazdowego wzdłuż zjazdów 15x22x100 cm należy wykonać z użyciem krawężników przejściowych (skośnych) na długości 2,00 m.

Krawędzie przecięcia zjazdów indywidualnych z jezdnią należy standardowo zukosować w stosunku 1:1 (np.: 2,00 m : 2,00 m).

Lokalizacja istniejących zjazdów do przebudowy/remontu:

1. KM 0+012,65 – zjazd indywidualny szerokości 6,00m, długości 2,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
2. KM 0+016,84 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 2,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa;
3. Zjazd indywidualny na wlocie ul. Markowickiej, szerokości 4,00m, długości 4,15m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa wlotu;
4. Zjazd indywidualny na wlocie ul. Markowickiej, szerokości 4,50m, długości 4,27m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa wlotu;
5. KM 0+072,20 – zjazd indywidualny szerokości 6,00m, długości 2,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od ciek w wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

6. KM 0+093,70 – zjazd publiczny szerokości 5,50m, długości 3,60m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia $R=5,00m$ i $R=2,30m$; po stronie prawej zjazdu powierzchnia najezdna z bruki granitowego – kostka sześcienna 12-14 cm, poszerzająca zjazd; strona prawa;
7. KM 0+102,50 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
8. KM 0+184,50 – zjazd publiczny szerokości 5,60m, długości 6,12m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia $R=6,00m$ i $R=4,00m$; po stronie prawej zjazdu powierzchnia najezdna z bruki granitowego – kostka sześcienna 12-14 cm, poszerzająca zjazd; strona prawa;
9. KM 0+228,20 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
10. KM 0+240,20 – zjazd indywidualny szerokości 3,50m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
11. KM 0+267,80 – zjazd indywidualny szerokości 3,50m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
12. KM 0+280,90 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
13. KM 0+291,40 – zjazd indywidualny szerokości 3,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa;
14. KM 0+306,00 – zjazd publiczny szerokości 4,50m, długości 7,88m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia $R=5,00m$ i $R=2,00m$; strona lewa;
15. KM 0+442,10 – zjazd publiczny szerokości 4,60m, długości 4,30m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, łuki wyokrąglające krawędzie przecięcia $R=5,00m$; strona prawa; przepust z rur PCVØ400 – $L=8,00m$ do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
16. KM 0+458,40 – zjazd indywidualny szerokości 3,00/4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skos 1:1 i łuk wyokrąglający $R=2,00m$; strona prawa; przepust z rur PCVØ400 – $L=6,50m$ do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
17. KM 0+496,50 – zjazd indywidualny szerokości 4,00/5,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skos 1:1 i łuk wyokrąglający $R=2,00m$; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – $L=9,00m$ do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
18. KM 0+514,70 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa; przepust z rur PCVØ400 – $L=6,00m$ do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
19. KM 0+534,30 – zjazd indywidualny szerokości 4,50m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – $L=30,00m$ do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
20. KM 0+548,60 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,30m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa; przepust z rur PCVØ400 – $L=8,00m$ do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
21. KM 0+562,90 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 –

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

- L=8,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
22. KM 0+611,20 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=16,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
23. KM 0+655,10 – zjazd indywidualny szerokości 5,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=17,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
24. KM 0+669,90 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa; przepust z rur PCVØ400 – L=6,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
25. KM 0+717,00 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=8,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
26. KM 0+783,00 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=8,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
27. KM 0+799,40 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=6,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
28. KM 0+838,10 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=7,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
29. KM 0+872,40 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa;
30. KM 0+876,50 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=8,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm;
31. KM 0+911,10 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,13m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa;
32. KM 0+922,40 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,10m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona prawa;
33. KM 0+923,00 – zjazd indywidualny szerokości 4,00m, długości 4,00m, nawierzchnia z kształtki betonowej brukowej, skosy 1:1; strona lewa; przepust z rur PCVØ400 – L=12,00m do remontu, wyloty do umocnienia brukiem kamiennym granitowym – kostka 10cm.

4.4. Pobocza.

W wyniku przebudowy jezdni D 3540S zniszczeniu ulegną nawierzchnie istniejących poboczy. Dlatego po zakończeniu wykonywania konstrukcji jezdni, po stronie gdzie nie zostanie zlokalizowany chodnik przy jezdni lub zjazd, należy wykonać utwardzenia nawierzchni poboczy na szerokości:

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobyli na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

- 1,00 m dla poboczy utwardzonych o nawierzchni twardej ulepszonej kształtką betonową brukową;
- 0,75 m dla poboczy utwardzonych o nawierzchni twardej nieulepszonej z destruktu z masy asfaltobetonowej.

Konstrukcja pobocza o nawierzchni twardej ulepszonej kształtką betonową brukową, przedstawia się następująco:

- kształtka betonowa brukowa szara grubości 8 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 3 cm;
- podbudowa w z kruszywa kamiennego łamanego pochodzenia naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm o grubości warstwy po zastabilizowaniu 20 cm;
- stabilizacja gruntu cementem 1,5-2,5 MPa z 50% dodatkiem piasku na łącznej grubości 20 cm po zagęszczeniu.

Spadek poprzeczny poboczy w kierunku od jezdni ustalono o wartości 6%. Wyjątkowo, na odcinku przy Ochotniczej Straży Pożarnej w Kobyli, pomiędzy zjazdami publicznymi, gdzie droga posiada obustronne wpusty uliczne odwodnienia, pobocze będzie miało spadek poprzeczny w kierunku jezdni.

Pobocze o nawierzchni twardej nieulepszonej należy wykonać poprzez ułożenie i zastabilizowanie warstwy odzyskanego destruktu z betonu asfaltowego pochodzącego z rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni. Grubość warstwy destruktu o frakcji 0/31,5 po zastabilizowaniu będzie zależna od ukształtowania niżej położonych warstw konstrukcji. Maksymalna grubość pobocza została określona na 32 cm. Spadek poprzeczny poboczy w kierunku od jezdni ustalono o wartości 8%.

4.5. Odwodnienie.

Odwodnienie przebudowywanych nawierzchni drogowych z wód opadowych będzie zapewniać istniejąca kanalizacja deszczowa i istniejące rowy przydrożne.

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. „Prawo wodne” z późniejszymi zmianami (art.395 ust.3), nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne na remont urządzeń wodnych (rowy, wyloty urządzeń kanalizacyjnych itd).

Na długości projektowanej przebudowy DP 3540S zaprojektowano zabudowę (remont) studzienek ściekowych o500 i przykanalików z rur PCVo200 w następujących lokalizacjach:

k1	– KM 0+007,70 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=228,60 m;
k2	– KM 0+007,70 – strona prawa	– wpust uliczny	– H=228,60 m;
k3	– KM 0+077,20 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=230,11 m;
k4	– KM 0+077,20 – strona prawa	– wpust uliczny	– H=230,11 m;
k5	– KM 0+106,50 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=231,66 m;
k6	– KM 0+106,50 – strona prawa	– wpust uliczny	– H=231,66 m;
k7	– KM 0+200,90 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=236,64 m;
k8	– KM 0+321,00 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=240,56 m;
k9	– KM 0+321,65 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=240,57 m;
k10	– KM 0+500,50 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=245,35 m.
k11	– KM 0+538,00 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=246,57 m.
k12	– KM 0+614,80 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=247,45 m.
k13	– KM 0+720,60 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=247,92 m.

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

k14	– KM 0+803,00 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=248,28 m.
k15	– KM 0+880,10 – strona lewa	– wpust uliczny	– H=248,62 m.

W KM 0+075,20 w lewym poboczu zlokalizowano istniejącą studnię rewizyjną SR, którą należy wymienić na nową z kręgów betonowych o1000 mm.

W zakresie remontu przewiduje się wykonanie robót związanych z wykoszeniem istniejących poboczy gruntowych i rowów przydrożnych porośniętych trawami i chwastami w pasie drogowym drogi powiatowej. Tam gdzie to będzie konieczne, szczególnie w rejonie skrzyżowań z ulicami Leśną i Spacerową, wymagane będzie wykonanie odmulenia fragmentów rowów przydrożnych z prawidłowym wyprofilowaniem dna i dowiązaniem do istniejących przepustów. Wyżej wymienione prace będą miały charakter utrzymaniowy – remontowy.

5. SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.

W uzgodnieniach branżowych określone zostały warunki dotyczące zbliżeń projektowanych konstrukcji i urządzeń do istniejącego uzbrojenia pod- i naziemnego. Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji uwzględniono podane warunki przez zachowanie odległości poziomych od istniejących obiektów, a w szczególności zabezpieczenia kabli poprzecznie przebiegających pod jezdnią rurami ochronnymi dwudzielnymi.

W przypadku skrzyżowań przepustów i przykanalików z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu zbliżeń, należy zastosować zabezpieczenie istniejącego przewodu poprzez podwieszenie nad wykopem oraz założenie rury ochronnej przed zasypaniem wykopu. Powyższe roboty należy wykonać w obecności przedstawicieli właściciela kolidującego uzbrojenia i po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, umożliwiających dokładne zlokalizowanie kolidującego uzbrojenia.

6. URZĄDZENIA OBCE.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien wykonać ręcznie przekopy kontrolne celem zlokalizowania ewentualnego uzbrojenia terenu w podziemną infrastrukturę techniczną.

UWAGA ! Nie wyklucza się istnienia w terenie niewykazanego na mapach uzbrojenia, które nie było zgłoszone do inwentaryzacji lub, o którym brak informacji w instytucjach branżowych.

W przypadku natrafienia na uzbrojenie podziemne wykonawca winien je zabezpieczyć, dokonać wpisu do dziennika budowy oraz powyższy fakt zgłosić odpowiedniej instytucji branżowej.

7. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO

Po zakończeniu prac związanych z przebudową drogi, zostanie odtworzona istniejąca organizacja ruchu drogowego w obrębie pasa drogowego DP 3540S, z uwzględnieniem korekt wynikających z obowiązujących przepisów. Zmiany w porównaniu do istniejącej organizacji ruchu wynikają z korekt krawędzi jezdni, w tym linii krawężników oraz braków w stanie istniejącym.

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobyli na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

Szczegóły dotyczące oznakowania pionowego i poziomego przedstawiono na rys. nr 5 (Docelowa organizacja ruchu drogowego).

Oznakowanie pionowe oraz konstrukcje wsporcze powinny spełniać wymagania określone w ST. Słupki do znaków A-7, B-20 i D-6 zostaną wykonane jako podwójne, odblaskowe, oklejone folią typu II, odpowiednio w kolorze żółtym, czerwonym i białym.

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej – strukturalnej z mas chemoutwardzalnych.

Zaprojektowano wykonanie drogowych barier ochronnych na łącznej długości 300 mb wzdłuż skarp istniejącego nasypu korpusu drogowego.

Wloty i wyloty przepustów zostaną zabezpieczone obrukowaniem kamiennym, wyprofilowanym skośnie ku górnej krawędzi przepustu (nie będą stosowane ścianki czołowe pionowe z betonu).

Przewidywany termin wprowadzenia organizacji ruchu – koniec 2021 r.

Zestawienie projektowanego oznakowania.

Oznakowanie pionowe:

Lp	Znak	Ilość
1	A-4	1 szt. - usunięcie
2	A-6a	1 szt. - usunięcie
3	A-6b	1 szt. - usunięcie
4	A-6c	1 szt. - usunięcie
5	A-7	1 szt. - wymiana 1 szt. - usunięcie
6	A-11	2 szt. - usunięcie
7	A-17	1 szt. - wymiana
8	A-30	2 szt. - usunięcie 1 szt. - wymiana 1 szt. - nowy
9	B-20	2 szt. - nowe
10	B-33 „40”	1 szt. - wymiana 1 szt. - nowy
	D-1	6 szt. - nowe
11	D-6	2 szt. - wymiana 4 szt. - nowe
12	D-15	2 szt. - nowe
13	T-16	2 szt. - wymiana
14	T-27	2 szt. - usunięcie

Oznakowanie poziome:

Nazwa	Długość / Powierzchnia [m]/[m2]	Pow. malowania [m2]
P-1e	46 m	5,52 m2
P-3b	4 m	0,72 m2
P-4	80 m	19,20 m2
P-7a	40 m	4,80 m2
P-7c	60 m	3,60 m2
P-7d	655 m	78,60 m2
P-10	30 m2	30,00 m2
P-13	11 m	2,45 m2
P-14	2,25 m2	2,26 m2
P-17	60 m	9,12 m2
RAZEM		156,27 m2

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobyli na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

Lp	Nazwa	Długość [mb]
1	Drogowa bariera ochronna stalowa U-14a: Bariera ochronna N2W3A rozstaw słupka co 2 mb	300,00
2	Drogowa bariera ochronna U-12a do montażu na oporniku betonowym	74,00
RAZEM		300,00

8. DANE INFORMACYJNE TERENU, OBIEKTU

Pas drogowy projektowanej przebudowy położony jest poza wpływem eksploatacji górniczej. Projektowane roboty nie spowodują zagrożenia dla środowiska.

Wykonana przebudowa poprawi bezpieczeństwo oraz płynność ruchu drogowego. Projektowany obiekt jest nieskomplikowany w konstrukcji i prosty w utrzymaniu.

Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Projektowany do przebudowy obiekt to odcinek drogi powiatowej nr 3540S na terenie miejscowości Kobyla o długości 958,35 mb. Przebudowywany fragment ciągu drogowego drogi powiatowej znajduje się w zachodniej części województwa śląskiego w powiecie Raciborskim, na terenie gminy Kornowac. Zakres robót będzie obejmował przebudowę drogi powiatowej nr 3540S, na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz.

2. Kolejność realizacji wykonywanych robót.

Zagospodarowanie placu budowy.
Roboty rozbiórkowe.
Roboty ziemne.
Roboty budowlane związane z wykonywaniem kanalizacji.
Roboty budowlane związane z wykonywaniem podbudowy.
Roboty budowlane związane z wykonywaniem nawierzchni.
Roboty wykończeniowe i porządkowe.
Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Zagospodarowanie placu budowy.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,50 m.

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

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

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

Wykonywanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe,
- kanalizacyjne,

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 takich robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od ciekłu wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopu powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ły skłonne do pęcznienia,
- wykopy dokonuje się na terenie osuwiskowym,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych, nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

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

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

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

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

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

- a. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkami lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

- b. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- d. udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione 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 stanowiska pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom 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 bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a. Niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań;
 - niewłaściwe polecenia przełożonych;
 - brak nadzoru;
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnymi;
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy;
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii;
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b. Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy;
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia;
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór,

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

- a. Niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia;
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego;
 - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór;
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń;
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych;
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c. wady materiałów czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d. niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego;
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego;
 - niewłaściwe naprawy i remonty 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,

„Przebudowa drogi powiatowej nr 3540S w Kobylu na odcinku od cieku wodnego Żabnica do końca dz. 824/80 od strony Miasta Racibórz”

- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie 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 zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników głównie przez zastosowanie 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.

7. Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 917, 1000, 1076, 1608, 1629, 2215, 2243, 2244, 2245, 2377, 2432, z 2019 r. poz. 730).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51, 630, 695, 730).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 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 robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- 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 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288) – akt pomocniczy.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290) – akt pomocniczy.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 279).
- 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.).
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2018 poz. 583).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 11 stycznia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2017 poz. 134).
- 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).