



Nadzory i Projektowanie
Staręga Małgorzata
ul. Główna 34, 58-530 Kowary
tel. 608 711 297, e-mail: droway.biuro@gmail.com
NIP: 6111166557 REGON: 369550915

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestycja :

Przebudowa drogi powiatowej nr 3469D, ul. Szymrychowska w miejscowości
Lubawka – budowa chodnika.

Inwestor: POWIAT KAMIENNOGÓRSKI
58-400 KAMIENNA GÓRA
UL. WŁ. BRONIEWSKIEGO 15

Adres inwestycji: DZIAŁKI NR 115 DR, 196 DR, 111 B
OBRĘB 0002 LUBAWKA
WEDŁUG EWIDENCJI GRUNTÓW KAMIENNA GÓRA

Projekt opracował:

	Podpis
mgr inż. Małgorzata Staręga - projektant br. drogową uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej; NR UPR. 266/DOŚ/13	
mgr inż. Jarosław Wawrzaszek - projektant br. konstrukcyjno- budowlana Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej; NR UPR. 79/DOŚ/10	
inż. Grzegorz Sułkowski – projektant br. sanitarna Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepnych, wentylacyjnych i gazowych; NR UPR. 591/01/DUW	

Data opracowania: maj 2020

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
- 1.5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
- 1.6. Roboty przygotowawcze
- 1.7. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
- 1.9. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
- 1.10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot inwestycji

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej będącej niezbędnym dokumentem do uzyskania pozwolenia na budowę.

Projekt przedstawia zakres rozwiązań technicznych niezbędnych do realizacji planowanej inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja w Lubawce obejmuje działki 115 dr, 196 dr oraz 111 B obr 2 Lubawka.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Dokumentacja obejmuje przebudowę drogi powiatowej ul. Szymrychowskiej od bud nr 7 do bud nr 21.

Omawiany odcinek położony jest w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Istniejąca ulica Szymrychowska na przedmiotowym odcinku ma nawierzchnię bitumiczną szerokości zmiennej od 5,00-6,00m w stanie technicznym dobrym, ograniczoną w dużej mierze betonowym krawężnikiem ze zróżnicowaną wysokością nad krawędzią jezdni.

Stan istniejący:

- szerokość pasa drogowego zmienna od około 12,0m do 30,0m,
- droga główna: jezdnia bitumiczna, szerokość jezdni od 5,0 do 6,0 m ograniczona krawężnikiem betonowym bez chodnika,
- istniejące uzbrojenie terenu na omawianym przebiegu przedstawiają załączone mapy poglądowe,
- oświetlenie uliczne,
- słupy telefoniczne,
- odwodnienie powierzchniowe za pomocą pochyleń poprzecznych i podłużnych do istniejących wpustów ulicznych,
- sieci podziemne tj. wodociągowa, sanitarna, deszczowa, telekomunikacyjna, energetyczna, kable energetyczne oświetlenia drogowego.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Budowa chodnika, przede wszystkim zapewni bezpieczeństwo poruszających się nim pieszych, a także prawidłowe funkcjonowanie i bezpieczną eksploatację drogi powiatowej

Nawierzchnia projektowanego chodnika i zjazdów - kostka betonowa.

Pozostaną zachowane istniejące wjazdy i wejścia, a ich rzędne zostaną dostosowane do rzędnych chodnika. W miejscach wymaganych krawężnik zostanie obniżony do wysokości 2,0 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Powyższe zmiany wpłyną na zwiększenie bezpieczeństwa zarówno kierowców jak i pieszych.

W ramach zadania projektuje się:

- budowę chodnika o szer 2,0 m z lokalnym przewężeniem o szer 1,25,
- budowę studni chłonnych fi 1000/1200 wraz z przykanalikami – 9 szt,
- budowę ścieku z kostki granitowej 8/11–do odprowadzenia wód opadowych z dachów,
- montaż palisad betonowych 12*18*130,
- przestawienie drewnianych podpór słupów TP poza obszar chodnika,
- remont istniejącego przepustu – 1 szt.

1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- Powierzchnia chodnika - 1150,0 m²
- Powierzchnia zjazdów - 226,0 m²
- Powierzchnia placu utwardzonego - 129,0 m²

1.5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projekt obejmuje w szczególności wykonanie nowej podbudowy i nawierzchni chodnika.

W ramach robót budowlanych związanych z przedmiotowym opracowaniem nie zmienia się przeznaczenie obiektu i jego program użytkowy. Ciąg pozostanie obiektem użyteczności publicznej.

1.6. Roboty przygotowawcze.

- roboty pomiarowe - trasa dróg w terenie, pagórkowatym, wyznaczenie chodnika i granic pasa drogowego,
- rozebranie nawierzchni bitumicznych, betonowych i granitowych,
- cięcie piłą nawierzchni bitumicznych,
- rozebranie krawężników betonowych,
- rozebranie obrzeży betonowych,

- demontaż istniejących przykanalików,
- rozebranie przepustów wraz z ściankami czołowymi.

W związku z projektowanym zakresem robót, Wykonawca winien opracować na okres robót projekt tymczasowej organizacji ruchu oraz tak zorganizować roboty, by w miarę możliwości umożliwić mieszkańcom dojazd.

1.7. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Chodnik i zjazdy

Projektuje się chodnik o szer 2,0 m z lokalnymi przewężeniami o szer 1,25m z szarej kostki betonowej gr 8,0 cm na posypce cem-piaskowej, na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm wraz z warstwą odcinającą z piasku gr. 10 cm oraz zjazdy z czerwonej kostki betonowej gr 8,0 cm również na posypce cem-piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm wraz z warstwą odcinającą z piasku gr. 10 cm .

Spadek poprzeczny projektowanego chodnika jest jednostronny i wynosi 2%.

Chodnik i zjazdy obramowane zostały istniejącym oraz projektowanym krawężnikiem betonowym 20*30*100 cm układanym na ławie betonowej grubości 15,0 cm z betonu C12/15, obrzeżem betonowym 8*30*100 cm układanym na ławie betonowej grubości 10,0 cm z betonu C12/15 oraz palisadą betonową 12*18*130 cm układaną na ławie betonowej grubości 20 cm z betonu C16/20.

Konstrukcja nawierzchni chodnika i zjazdów		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni (G4) KR-2	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
2.	Podsypka piaskowo-cementowa	3 cm
2.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5	15 cm
3.	Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		36cm

Jezdnia bitumiczna – prace odtworzeniowe.

Podbudowa pomocnicza gr. 20,0 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie. Na wykonanej podbudowie wymagane jest osiągnięcie wtórnego modułu odkształcenia nie mniejszego niż 120 MPa.

Projektuje się po robotach kanalizacyjnych odtworzenie jezdni z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna AC 11S o gr. 5 cm, układana na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.

Warstwa wiążąca AC 16W o gr. 7 cm, należy ułożyć na podłożu skropionym emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m² czystego asfaltu. Przed skropieniem warstwa podbudowy winna być dokładnie oczyszczona z resztek błota i kurzu.

Przepust pod zjazdem (zjazd na działkę 194/2):

Przepust pod koroną zjazdu, należy wykonać z rur kanalizacyjnych PEHD spiralnych karbowanych Ø 300mm na ławie z kruszywa 0/20 gr. 15 cm, łączonych za pomocą złązek i uszczelki. Należy ściśle zachowywać wytycznych odnośnie łączenia rur, podanych przez producenta rur. Sposób wykonania oraz rodzaj zastosowanych materiałów określone zostały w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót stanowiącej załącznik do projektu.

Projektuje się rozbiórkę istniejącego przepustu fi 300 o dł 8,0 m i montaż nowego przepustu o tych samych parametrach, w osi bez zmian.

Wykonanie ścian czołowych.

Na wlocie i wylocie przepustów, należy wykonać przyczółki z kamienia typu formak kl I.

Dno rowu na wlocie na długości 1,0 m i wylocie na długości 2,0m oraz skarpy do wysokości nawierzchni zjazdu, należy wykonać z kostki granitowej 8/11 ułożonej na ławie betonowej z betonu C12/15 gr 10 cm.

Rowy przydrożne

Rów wymaga:

- na odcinku otwartym - wykonania odmulenia warstwy głęb. 0,3m wraz z wyprofilowaniem skarp,
- na odcinku do likwidacji – ściągnięcia warstwy darni, a następnie zasypanie kamieniem łamanym do wysokości warstwy odsączającej .

Na odcinkach likwidowanego rowu, gdzie skarpa wchodzi w skrajnię należy ją wyprofilować poprzez ściąganie nadmiaru ziemi.

Studnie chłonne (SCH1-SCH9)

Przewiduje się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do ziemi za pomocą dziewięciu studni chłonnych betonowych Dw1200mm o głębokości 3,0m zlokalizowanych w obszarze pasa drogowego drogi powiatowej ulicy Szymrychowskiej. Zaprojektowano wykonanie studni chłonnych składających się z:

- * włazu kanałowego \varnothing 600 klasy D 400,
- * pierścienia dystansowego \varnothing 625 h=80mm,
- * płyty pokrywowej \varnothing 1470/625mm/ \varnothing 1800/625mm,
- * kręgów studzienki kanalizacyjnej h=1000,
- * kręgów studzienki kanalizacyjnej h=500,
- * stopni złazowych.

Głębokość studni chłonnej 3,0m, zapewni odpowiednią pojemność retencyjną studni i odprowadzenie wód opadowych do warstw przepuszczalnych. W celu zminimalizowania wpływu odprowadzanych wód opadowych na głębę oraz wody podziemne w studni chłonnej należy wykonać dwie warstwy filtracyjne:

- * górną warstwę filtracyjną o grubości 30 cm - żwir 4/10;
- * dolną warstwę filtracyjną o grubości 10 cm - żwir lub piasek gruboziarnisty.

Dodatkowo studnia, do wysokości perforacji zostanie obsypana warstwą żwirową o grubości 0,5 m.

Trzony studzienne (T1-T5)

W miejscach, gdzie nie ma możliwości wyłapania wód opadowych z wylotów kanalizacji deszczowej z rynien, projektuje się trzony studzienne o głębokości 1,5 m. Spełniać one będą rolę trzonu chłonnego.

W trzonach należy wykonać dwie warstwy filtracyjne:

- * górną warstwę filtracyjną o grubości 30 cm - żwir 4/10;
- * dolną warstwę filtracyjną o grubości 10 cm - żwir lub piasek gruboziarnisty.

Dodatkowo trzon, do wysokości perforacji (h=0.8 m) zostanie obsypany warstwą żwirową o grubości 0,25 m.

Ściek z kostki kamiennej.

W związku z likwidacją rowu przydrożnego, wystąpiła konieczność wyłapania wód opadowych z dachów. W tym celu zaprojektowano wykonanie ścieku z kostki kamiennej 8/11 układanego na podsypce cem-piaskowej na ławie betonowej z betonu C12/15 gr 15 cm oraz wymiłą w pasie drogowym wylotów kanalizacji deszczowej, dostosowując je wysokościowo do odbiorników, czyli ścieków lub trzonów.

Wody opadowe z rynien za pośrednictwem ścieku trafią do studni chłonnych lub rowu.

Należy wykonać również ściek z kostki kamiennej 8/11 o szerokości 50 cm w poprzek drogi gminnej (dz. nr 559) i skierować do odbiornika w postaci studni chłonnej (Sch06).

Wpusty uliczne.

Zaprojektowano nowe przykanaliki grawitacyjne, które łączyć będą istniejące wpusty uliczne z projektowanymi studniami chłonnymi. Istniejące przykanaliki, należy zdemontować i zamontować nowe. Jeśli istniejące wyjście przykanalika z wpustu nie będzie wysokościowo pasować do rzędnych projektowych, należy otwór zaślepić i wywiercić nowy in situ. Przykanaliki należy wykonać z rur PP lub PVC kanalizacyjnych Dz200mm typ S8 łączonych na uszczelki. Wykopy pod kanały, o szerokości w dnie 0,8m wykonać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych z pełną ich obudową. Kanały należy układać, na rodzimym gruncie piaszczystym a w przypadku wystąpienia gruntów innych niż piaszczyste rury układać na podsypce żwirowo-piaskowej 1:0,3 wyrobionej na kąt 90o o grubości 15 cm. Zasypkę wykonać do wysokości 20cm ponad wierzch rury gruntem piaszczystym nowym z ręcznym zagęszczeniem ubijakami, a dalej mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia zgodnego z warunkami zarządcy drogi. Następnie należy odtworzyć warstwy podbudowy i nawierzchnię zgodnie z projektem.

W związku z likwidacją rowu ściankę czołową kanalizacji deszczowej kd300 zlokalizowaną na wys budynku nr 7a, należy rozebrać i wykonać nową z kamienia typu formak kl I. Dno rowu na wlocie na długości 1,0 m oraz skarpy do wysokości nawierzchni chodnika, należy wykonać z kostki granitowej 8/11 ułożonej na ławie betonowej z betonu C12/15 gr 10 cm.

Istniejący przepust w koronie drogi powiatowej zlokalizowany na wysokości budynku nr 45, należy przedłużyć i zakończyć ścianką czołową z kamienia typu formak kl. I, w taki sposób aby wyjść poza szerokość chodnika. Dno rowu na wlocie na długości 1,0 m oraz skarpy do wysokości nawierzchni chodnika, należy wykonać z kostki granitowej 8/11 ułożonej na ławie betonowej z betonu C12/15 gr 10 cm.

Palisada betonowa

- wysokość robocza muru $h = 70/80\text{cm}$ (60/50cm zakotwienie w ławie, 70/80cm część nadziemna),
- wymiary elementów prefabrykowanych – $12*18\text{ cm}$, $l=130\text{cm}$,
- palisadę należy zakotwić w ławie betonowej z oporem wykonanej z betonu C16/20,
- od strony naziomu mur oporowy należy zabezpieczyć folią PCV (kubelkową),
- wysokość palisady dostosować do pochylenia skarpy terenu.

Lokalizację murów oporowych w formie palisady przedstawiono na rys pzt.

Schody terenowe

W ramach prac przygotowawczych należy wykonać następujące prace:

- usunąć humus i roślinność,
- usunąć elementy betonowe rozbieranych schodów,
- wytyczyć przebieg schodów zgodnie z Dokumentacją Projektową.

W miejscu przeznaczonym do wbudowania schodów wykonać koryto szerokości odpowiadającej szerokości schodów. Wykonać ławę tłuczniową i zagęścić, a następnie ławę fundamentową pierwszego stopnia schodów z jednoczesnym jego wbetonowaniem w ławę. Z obu stron ułożyć ławę betonową w miejscu pierwszej (od dołu) pary obrzeży betonowych. Ustawić pierwszą parę obrzeży betonowych po obu stronach pierwszego stopnia. Sukcesywnie powtarzać podaną czynność dla kolejnych stopni i obrzeży. Wypełnić wszystkie szczeliny zaprawą cementowo – piaskową 1:3. Przez 4 dni pielęgnować ławę 1-go stopnia polewając ją i grunt wodą.

Poręcze należy wykonać z rur bez szwu ze stali R35, o średnicy 60/4mm dla słupków i pochwyty oraz średnicy 40/4mm dla przeciągów. Słupki należy osadzić w żelbetowych elementach schodów – prefabrykatów na osobnych fundamentach o wymiarach $0,35 \times 0,35 \times 0,70\text{m}$ z betonu klasy C25/30. Poręcze montować w taki sposób, aby wierzch pochwyty znajdował się 110cm nad krawędziami zewnętrznymi stopni. W przypadku wykonywania złącz spawanych elementy balustrady powinny one odpowiadać wymaganiom PN-M-69011.

Słupy TP

Istniejące drewniane podpory słupów TP, należy przestawić w taki sposób aby znalazły się poza skrajnią chodnika.

Ww prace, należy uzgodnić najpierw z właścicielem infrastruktury.

Teren utwardzony.

W rejonie budynku nr 7 projektuje się utwardzony teren z kostki kamiennej 8/11. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy w tym rejonie rozebrać stare kręgi betonowe.

Konstrukcja nawierzchni terenu utwardzonego		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kostki kamiennej 8/11	11 cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:4	5 cm
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	8cm
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63	12cm
5.	Warstwa odsączająca z piasku	15cm
<i>Razem konstrukcja nawierzchni</i>		<i>51cm</i>

1.8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Brak utrudnień.

1.9. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

1.9.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Projektowany chodnik posiada przekrój jednostronny.

Przedmiotowy odcinek odwadniany będzie poprzez nadanie chodnikowi odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejących wpustów ulicznych, a dalej do projektowanych studni chłonnych.

1.9.2. Rozwiązania wysokościowe.

Przebieg wysokościowy wynika z konieczności dowiązania się do przyległej zabudowy oraz terenu.

1.9.3. Przekroje normalne.

W przekroju poprzecznym chodnik posiada spadek jednostronny ku jezdni o pochyleniu 2%.

Odkrycie krawężników zewnętrznych ulicy wynosi 2,0-12,0 cm.

Chodnik i zjazdy zostały obramowane obrzeżem betonowym 8*30*100 cm, krawężnikiem 20/15*30/22*100 układanych na ławie betonowej grubości 10,0 cm z betonu C8/10 oraz palisadą betonową 12*18*130 cm układaną na ławie betonowej grubości 20 cm z betonu C16/20.

1.9.4. Odwodnienie.

Odwodnienie zostaje zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych nawierzchni.

Woda opadowa spływająca wzdłuż krawężników poprzez wpusty uliczne i przykanaliki odprowadzana będzie do studni chłonnych i rowu przydrożnego.

1.10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

W trakcie wykopów, odkryte istniejące uzbrojenie zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami Gestora i pod jego nadzorem. (np. rury osłonowe)

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA