

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Zakres opracowania	3
2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	4
4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	4
6. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
6.1. Obiekty inżynierskie	4
6.2. Istniejące uzbrojenie terenu	4
6.3. Ruch drogowy.....	5
6.4. Skrzyżowania z innymi drogami.....	5
7. Opinia geotechniczna	5
8. Projektowany stan zagospodarowania terenu.....	6
8.1. Charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi.....	6
8.2. Roboty przygotowawcze	7
8.3. Rozbiórki.....	7
8.4. Podziemne uzbrojenie terenu	7
8.5. Ukształtowanie w planie.....	8
8.6. Ukształtowanie w profilu podłużnym	8
8.7. Ukształtowanie trasy w przekroju poprzecznym	8
8.8. Konstrukcja nawierzchni	8
8.8.1. Nawierzchnie – rozwiązania materiałowe.....	12
8.9. Odwodnienie.....	13
8.9.1. Przepusty pod drogą powiatową	14
8.9.2. Przepusty pod drogami gminnymi	14
8.10. Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych.....	14
8.11. Zjazdy	14
8.12. Zieleń.....	14
8.13. Roboty wykończeniowe	14
9. Uwagi końcowe i inne wymagania	15
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	17

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres opracowania

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa drogi powiatowej nr 1629R Widaczów – Świebodna – Pruchnik w km 9+538 – 16+797. Długość przebudowywanego odcinka drogi powiatowej wynosi 7,259 km.

Inwestycja położona jest w powiecie jarosławskim i przebiega przez gminę Pruchnik.

W ramach inwestycji przewidziane są następujące zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu, które obejmują między innymi:

- Wycinkę drzew i krzaków kolidujących z inwestycją;
- Rozbiórkę kolidujących elementów z projektowaną drogą w tym między innymi: konstrukcji istniejących jezdni, poboczy, zjazdów, chodników, przepustów, ogrodzeń lub innych elementów, jeśli wystąpią i będą w kolizji z projektowaną drogą;
- Budowę nowej konstrukcji jezdni lub przebudowę istniejącej konstrukcji jezdni z wykonaniem niezbędnych poszerzeń; projektuje się nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego, przyjmuje się podstawową (szlakową) szerokość jezdni min. 5,5 m (na wybranych łukach poziomych może wystąpić poszerzenie jezdni zgodnie z przepisami);
- Budowę nowych i przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych (zjazdów utwardzonych masą bitumiczną bądź kostką brukową lub zjazdów w technologii z kruszywa);
- Budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego wraz z wykonaniem elementów stałej organizacji ruchu;
- Przebudowę skrzyżowań w ciągu odcinka projektowanej drogi powiatowej;
- Odcinkowo budowę nowych, przebudowę lub remont istniejących dróg dla pieszych, jedno lub dwustronnych;
- Budowę nowych lub przebudowę istniejących poboczy wzmocnianych kruszywem;
- Likwidację, budowę, przebudowę, remont lub odmulenie rowów przydrożnych (rowów otwartych ziemnych bądź umocnionych płytami ażurowymi, korytkami betonowymi lub korytkami kolejowymi lub rowów krytych) wraz z przepustami;
- Budowę nowych, przebudowę, remont lub odmulenie istniejących przepustów;
- Budowę zatok autobusowych (wraz z budową wiat przystankowych na wybranych zatokach);
- Wykonanie urządzeń wodnych tj. wylotów do studni osadnikowej osadzonej na rowie krytym;
- Przewiduje się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z części obszaru inwestycji do projektowanych rowów krytych.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Droga powiatowa nr 1629R Widaczów – Świebodna – Pruchnik w km 9+538 – 16+797.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV – drogi.

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa ww. drogi powiatowej klasy Z, która łączy ze sobą miejscowości Widaczów – Świebodna – Pruchnik na odcinku 7259m. Zamierzony sposób użytkowania jest zgodny z istniejącym.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Nie dotyczy – inwestycja obejmuje przebudowę istniejącej drogi powiatowej.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Przyjęto następujące wytyczne odnośnie parametrów technicznych:

- | | |
|--|--|
| • Długość odcinka | – 7,259 km |
| • Kategoria drogi | – powiatowa |
| • Klasa drogi | – Z |
| • Kategoria ruchu | – KR2 |
| • Prędkość do projektowania | – 30 km/h |
| • Podstawowa (szlakowa) szerokość jezdni | – 5,5 m |
| • Sposób odwodnienia | – rowy otwarte odcinkowo
wzmocnione płytami ażurowymi
– korytka kolejowe
– wpusty odprowadzające wodę do rowu krytego |

6. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przebudowywana droga jest drogą powiatową klasy Z o nawierzchni z mieszanki bitumicznej. Jezdnia posiada szerokość zmienną ok. 5,0 – 6,2 m, ze znacznym zwężeniem do ok. 3 m na początkowym odcinku drogi. Stan nawierzchni jezdni określa się jako zły (liczne spękania podłużne i siatkowe, łaty, nierówności). Odcinkowo znajdują się rowy przydrożne. W okolicy przystanków odcinkowo znajdują się chodniki.

Inwestycja przebiega zarówno przez obszar zabudowany, jak i niezabudowany. W miejscowościach Świebodna oraz Pruchnik wyznaczony jest obszar zabudowany, oznakowany znakiem D-42. Na pozostałych odcinkach droga przebiega w terenie niezabudowanym, gdzie otoczeniem są lasy oraz pola uprawne

6.1. Obiekty inżynierskie

W ciągu całej trasy brak jest istniejących obiektów mostowych.

6.2. Istniejące uzbrojenie terenu

Zakres projektowanej inwestycji nie przewiduje przebudowy sieci urządzeń uzbrojenia terenu.

W ciągu projektowanej drogi powiatowej zlokalizowane są sieci: gazowa, elektroenergetyczna, teletechniczna i wodociągowa.

Nie stwierdzono kolizji projektowanych elementów z wymienionymi sieciami uzbrojenia terenu. Nie wyklucza się natomiast innej lokalizacji istniejących sieci niż zaznaczone na mapie

do celów projektowych czy lokalnych wypłyceń istniejących sieci, w związku z tym roboty w pobliżu trasy istniejących sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić **ręcznie ze szczególną ostrożnością**. W szczególnych przypadkach, jeśli wystąpi kolizja z istniejącą siecią (zostanie odkopana sieć zbrojenia) należy ją przebudować / przełożyć / zagłębić lub zabezpieczyć.

6.3. Ruch drogowy

Natężenie ruchu w ciągu dnia określa się jako małe.

6.4. Skrzyżowania z innymi drogami

Projektowany odcinek drogi powiatowej krzyżuje się z następującymi drogami:

- Ok. km 10+460 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona lewa);
- Ok. km 10+820 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 140059R;
- Ok. km 11+010 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona lewa);
- Ok. km 11+050 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona prawa);
- Ok. km 11+150 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona prawa);
- Ok. km 11+240 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona prawa);
- Ok. km 11+320 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 140062R;
- Ok. km 11+510 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 140061R;
- Ok. km 11+630 – skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1629R;
- Ok. km 12+220 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona prawa);
- Ok. km 12+360 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona prawa);
- Ok. km 12+590 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 111668R;
- Ok. km 13+650 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 111671R;
- Ok. km 13+720 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 111699R;
- Ok. km 14+280 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 111667R;
- Ok. km 15+000 – skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1776R;
- Ok. km 13+280 – skrzyżowanie z drogą gminną nr 111661R;
- Ok. km 16+300 – zjazd na drogę wewnętrzną (strona prawa).

7. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego projektu.

Powierzchnia terenu badań, po którym przebiega istniejąca droga powiatowa jest pofałdowana. Badany odcinek ma nawierzchnię jest bitumiczną o szerokości ok. 5m a od strony zachodniej 0,3km ma szerokość ok. 3m. Miejscami pojawiają się wizualnie słabsze odcinki, ze spękaniem i obniżonymi poboczami. Droga przebiega głównie w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej.

Na podstawie wierceń w konstrukcji stwierdzono ogólnie, że nawierzchnia bitumiczna jest grubości ok. 13-26cm. Nawierzchnia asfaltowa położona jest na warstwie kruszywa o miąższości 26-46cm. W obrębie warstwy bitumicznej w otworze nr 12s nawiercono kilkucentymetrową wkładkę kruszywa.

W niektórych przypadkach z racji miąższości nie udało się przewiercić warstwy tłucznia, wtedy dalsze wiercenia otworu kontynuowane było w gruncie, w poboczu. Po wykonaniu badań konstrukcji nawierzchni, miejsce po przewierceniu zostało zabezpieczone masą bitumiczną.

Nawiercone nasypu niekontrolowane składają się głównie z przemieszanych piasków, humusu, gruntów gliniastych i gleby.

Poniżej wierzchnich gruntów antropogenicznych i organicznych w podłożu występują mineralne grunty spoiste (przeważnie piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste i ropy).

W przypadku otworów zlokalizowanych w rejonie cieków wodnych, obniżen terenu, rowów mogą występować grunty z dużą zawartością substancji organicznej (namuły gliniaste) - spąg ich może zalegać poniżej 3m głębokości (np. otwór nr 12bis) .

Grunty opisano na podstawie polowych badań makroskopowych, na bieżąco określając rodzaj, wilgotność, barwę i stan gruntu oraz głębokości zalegania poszczególnych gruntów. Podczas prac starano się jak najdokładniej określić warunki wodno-gruntowe.

Nawiercone rodzime mineralne grunty spoiste były w stanie od miękkoplastycznego, przez plastyczny do twardoplastycznego lub bardziej zwartego.

W wykonanych otworach, poziom zwierciadła wody gruntowej został nawiercony głównie w postaci sączenia. Głębokość występowania zwierciadła wody dla trasy wynosi 0,55-1,6m p.p.t.

Wyniki wykonanych wiercen geologicznych przedstawiono w kartach otworów, które zamieszczono w załączniku nr 3.1-6.

Z powodu ukształtowania terenu, lokalizacji otworów i możliwości zmian gruntów odstąpiono od wykonania przekrojów geotechnicznych. W załączniku nr 2 przedstawiono symbole i znaki użyte w kartach i w przekrojach.

W obniżeniach terenu lub w rejonach cieków wodnych mogą występować grunty zastoiskowe, deluwialne i grunty z większą zawartością części organicznych. Przy projektowaniu inwestycji trzeba zwrócić uwagę na warunki wodne.

W oparciu o sporządzone badania geologiczne obiekt (drogę) zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Warunki geotechniczne należy uznać za proste.

Ze względu na występowanie nasypów niebudowlanych oraz glin i piasków gliniastych do głębokości obliczeniowej konstrukcji nawierzchni, zaliczono podłoże do **grupy nośności G4**.

8. Projektowany stan zagospodarowania terenu

8.1. Charakterystyka techniczna i funkcjonalna drogi

Inwestycja zakłada przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni na przedmiotowym odcinku. Projektuje się budowę lub przebudowę istniejących zjazdów oraz budowę chodnika (drogi dla pieszych). Prace wykonane będą w celu zwiększenia funkcjonalności przedmiotowego układu komunikacyjnego.

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonanie urządzeń wodnych w granicach projektowanego pasa drogowego. Projekt obejmuje przebudowę istniejących rowów przydrożnych otwartych wraz z wykonaniem przepustów pod zjazdami i drogą, a także wykonanie korytek kolejowych i rowów krytych. Odcinkowo przewidziano umocnienie rowów

otwartych płytami ażurowymi. Odcinkowo istniejące rowy przewidziano do oczyszczenia i odmulenia.

8.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy w pierwszej kolejności sprawdzić zgodność rozwiązań projektowych ze stanem istniejącym zagospodarowania terenu – czy po wykonaniu dokumentacji projektowej nie nastąpiły zmiany w zagospodarowaniu terenu, tj. czy nie wybudowano nowych zjazdów, nowych elementów infrastruktury technicznej itp. Zmiany w zagospodarowaniu terenu należy zgłosić do Inwestora.

Następnie należy wyznaczyć układ drogowy oraz charakterystyczne rzędne dla inwestycji i sprawdzić poprawność rozwiązań na granicy opracowania – dowiązań na początku i końcu drogi oraz dowiązań zjazdów na granicy pasa drogowego.

8.3. Rozbiórki

Projekt nie przewiduje rozbiórek obiektów kubaturowych.

Przewiduje się rozbiórkę konstrukcji istniejących jezdni, zjazdów do posesji oraz pozostałych nawierzchni utwardzonych (między innymi dojazdów do furtek) z urządzeniami towarzyszącymi (przepusty, ścianki czołowe itp.), a także innych elementów kolidujących z inwestycją (między innymi ogrodzeń, bram, furtek). Należy zachować szczególną ostrożność podczas prac rozbiórkowych ze względu na odcinkowo zlokalizowane sieci uzbrojenia podziemnego w pasie drogowym.

Należy zachować elementy małej architektury. Prace wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością nie naruszając obiektu wraz z utwardzeniem do niego należącym. Należy wysokościowo dopasować projektowane elementy do sytuacji istniejącej. W szczególnych przypadkach dopuszcza się wykonanie przycisku lub przewiertu sterowanego dla przepustów, aby nie naruszyć istniejącego obiektu.

Materiały z rozbiórki stanowią własność Inwestora lub Gestorów sieci, a w przypadku zjazdów również właścicieli przyległych nieruchomości. Materiały zdatne do ponownego użytku należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora lub właściciela przyległej nieruchomości (w bazie / składowisku Inwestora). Materiały nadające się do powtórnego wykorzystania należy oczyścić, zafoliować oraz złożyć na palety i w takim stanie je przewozić (palety Wykonawca dostarczy we własnym zakresie). Materiały niezdatne do ponownego wykorzystania Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie. W szczególności materiałami do ponownego wykorzystania są: destrukty z frezowania jezdni bitumicznej, nieuszkodzone krawężniki czy obrzeża, kostka betonowa, przepusty. Rozbieraną kostkę betonową oraz obramowanie ze zjazdów oraz przepusty należy zwrócić właścicielowi przyległej posesji.

8.4. Podziemne uzbrojenie terenu

W ciągu projektowanej drogi powiatowej publicznej zlokalizowane są sieci: gazowa, elektroenergetyczna, teletechniczna i wodociągowa. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac ziemnych. Prace ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie sieci uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie.

8.5. Ukształtowanie w planie

Przebudowa drogi powiatowej składać się będzie z odcinków prostych oraz łuków poziomych, zgodnie z planem sytuacyjnym. Przebieg drogi zaprojektowano z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania terenów sąsiednich.

8.6. Ukształtowanie w profilu podłużnym

Pochylenia podłużne elementów drogi dopasowano do istniejącego terenu.

Dla drogi zaprojektowano niweletę w osi jezdni. Niweletę jezdni zaprojektowano w oparciu o pomiary rzędnych wysokościowych jezdni, zjazdów, bram i terenu przyległego do inwestycji.

Profil podłużny dostosowywano do profilu istniejącej nawierzchni z uwzględnieniem korekt zwiększających spadki podłużne niwelety, celem zwiększenia sprawności odpływu wody z jezdni. Zjazdy należy dopasować wysokościowo do istniejących wjazdów bramowych i do zaprojektowanych poziomów krawędzi jezdni drogi.

W obszarach zabudowanych projektowano niweletę jezdni z wysokim odwzorowaniem istniejącego poziomu jezdni (+/- kilka centymetrów). W obszarach zabudowanych należy zwrócić szczególną uwagę na poziom projektowanej jezdni, która nie może spowodować pogorszenia warunków dojazdu do przyległych nieruchomości, w przypadku zaobserwowania takiego zjawiska należy sprawdzić poprawność wytyczania wysokościowego elementów drogowych.

Na granicach opracowania (stykach z istniejącą infrastrukturą) należy wysokościowo dopasować projektowane elementy do sytuacji istniejącej.

Nie dopuszcza się zmniejszenia spadków podłużnych zaprojektowanej niwelety jezdni (szczególnie na odcinkach o małym pochyleniu (pochyleniu równym lub mniejszym niż 0,3%). Profil podłużny drogi należy wyznaczyć w terenie w oparciu o wysokości punktów geometrycznych niwelety jezdni. Profil podłużny jest podstawowym elementem dokumentacji służącym wysokościowemu wyznaczeniu układu drogowego oraz jego spadków podłużnych.

8.7. Ukształtowanie trasy w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano jezdnię o szerokości podstawowej (szlakowej) 5,5 m i pochyleniu daszkowym 2,0%. Odcinkowo może występować poszerzenie jezdni do szerokości 6,9 m oraz pochylenie jednostronne jezdni o wartościach do 5,0%.

8.8. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dokumentację geologiczną oraz Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014r.

Przyjęto kategorię ruchu KR2. Grubości poszczególnych warstw podano po zagęszczeniu.

Na podstawie dokumentacji badań geotechnicznych definiowano grupę nośności podłoża G4.

Nie wyklucza się pomiędzy punktami pomiarów geologicznych występowania gruntów słabonośnych, nienośnych, w takim przypadku należy dostosować konstrukcję nawierzchni

jezdni do zdefiniowanej grupy nośności podłoża. W szczególności, jeśli wystąpią w podłożu grunty nienośne, np. torfy, namuły należy wymienić istniejące podłoże na podłoże nośne lub zastosować odpowiednie wzmocnienie istniejącego podłoża, np. poprzez zastosowanie geosyntetyków.

[1] Konstrukcja nawierzchni jezdni KR2

	- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S 50/70	4cm
	- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70	8cm
▼E2≥80 MPa	- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	20cm
▼E2≥25 MPa	- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	30cm

[2] Pobocze

- kruszywo łamane 0/31,5	10cm
--------------------------	------

[3] Konstrukcja nawierzchni chodnika

- kostka brukowa betonowa szara, z fazą	6cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	15cm
- warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	15cm

[4] Konstrukcja nawierzchni zjazdów i dojazdów do posesji o nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70	3cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70	4cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	20cm
- warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	20cm

[5] Konstrukcja nawierzchni zjazdu z mieszanki kruszywa niezwiązanego

- warstwa wierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 C90/3, CBR ≥60%	15cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	20cm
- warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	20cm

[6] Konstrukcji nawierzchni zjazdu z kostki betonowej

- kostka brukowa betonowa szara, z faza	8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	20cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	20cm

[7] Konstrukcja nawierzchni jezdni o nawierzchni bitumicznej z warstwami konstrukcyjnymi wykonania przepustu z rury stalowej spiralnie karbowanej o przekroju łukowo-kołowym na szerokości wykonania przepustu

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S 50/70	4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70	8cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	20cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	30cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	min.10cm
- przepust stalowy o przekroju łukowo-kołowym	66cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	10cm
- fundament z kruszywa naturalnego (pospółka) o ciągłym uziarnieniu kruszywo 0/31,5	20cm

[8] Konstrukcja nawierzchni zjazdu o nawierzchni bitumicznej z warstwami konstrukcyjnymi wykonania przepustu z tworzywa PP DN500 SN8 na szerokości wykonania przepustu

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70	3cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70	4cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR ≥60%	20cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 ≤ 4MPa	20cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	min.10cm
- przepust z tworzywa PP DN500 SN8	50cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	10cm
- fundament z kruszywa naturalnego (pospółka) o ciągłym uziarnieniu kruszywo 0/31,5	20cm

[9] Konstrukcja nawierzchni zjazdu z mieszanki kruszywa niezwiązanego z warstwami konstrukcyjnymi wykonania przepustu z tworzywa PP DN500 SN8 na szerokości wykonania przepustu

- warstwa wierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 C90/3, CBR ≥60%	15cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,55 C90/3, CBR ≥60%	20cm

- warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 \leq 4MPa	20cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	min.10cm
- przepust z tworzywa PP DN500 SN8	50cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	10cm
- fundament z kruszywa naturalnego (pospółka) o ciągłym uziarnieniu kruszywo 0/31,5	20cm

[10] Konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki betonowej z warstwami konstrukcyjnymi wykonania przepustu z tworzywa PP DN500 SN8 na szerokości wykonania przepustu

- kostka brukowa betonowa szara, z fazą	8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5, C90/3, CBR \geq 60%	20cm
- warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 \leq 4MPa	20cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	min.10cm
- przepust z tworzywa PP DN500 SN8	50cm
- zasypka z kruszywa naturalnego 0/2	10cm
- fundament z kruszywa naturalnego (pospółka) o ciągłym uziarnieniu kruszywo 0/31,5	20cm

Krawężniki, oporniki, obrzeża

- krawężnik betonowy	15x30x100 cm
- obrzeże betonowe	8x30x100 cm
- opornik betonowy	12x25x200 cm

Przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni należy sprawdzić w przygotowanym korycie wtórny moduł odkształcenia E2 (min. 80 MPa). Wtórny moduł odkształcenia należy sprawdzić za pomocą płyty VSS. Jeżeli wtórny moduł będzie mniejszy niż założono w projekcie należy dokonać wzmocnienia konstrukcji jezdni w konsultacji z Projektantem oraz Inspektorem Nadzoru.

Ostateczne konstrukcje nowych nawierzchni oraz wzmocnianych/wymienianych nawierzchni powinny zostać dobrane na podstawie akceptacji Zamawiającego dla przyjętych rozwiązań.

Do obramowania zjazdów z kostki betonowej należy zastosować elementy drogowe betonowe, wibroprasowane. Wszystkie obramowania należy posadzić na ławach betonowych C12/15 z oporami, bezpośrednio po ułożeniu ławy betonowej, na wilgotnym, świeżym i nieścężonym betonie.

Do obramowania nawierzchni w pasie drogowym należy zastosować elementy drogowe betonowe, wibroprasowane. Wszystkie obramowania należy posadzić na ławach betonowych C12/15 z oporami, bezpośrednio po ułożeniu ławy betonowej, na wilgotnym, świeżym i nieścieżonym betonie. Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy na szerokości 12 mm – wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo- i wodoodporną. Krawężniki należy zaspoinować.

Odstąpienie krawężnika wynosi generalnie 12 cm wzdłuż chodników z miejscowym zaniżeniem do 0 na przejściach dla pieszych i 2 cm na zjazdach. Przejścia pomiędzy krawężnikami należy wykonać z zastosowaniem krawężników skośnych, a wylukowania krawężników o promieniach do 12 m z krawężników łukowych.

8.8.1. Nawierzchnie – rozwiązania materiałowe

Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

Podbudowę z mieszanki niezwiązanej (z kruszywa łamanego) należy wykonać zgodnie z WT-4 oraz normą PN-S-06102.

Wszystkie stosowane elementy betonowe muszą spełniać wymagania stawiane prefabrykatom przeznaczonym dla ruchu drogowego, do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu, z uwzględnieniem projektowanych funkcji, ustalone w następującej normie:

- PN-EN 1338 - dla kostek betonowych
- PN-EN 1339 - dla płyt betonowych
- PN-EN 1340 - dla obramowań betonowych (krawężników, oporników i obrzeży betonowych).

Wszystkie elementy prefabrykowane muszą być wibroprasowane. Nie dopuszcza się stosowania elementów wytwarzanych na miejscu bądź metodami chałupniczymi. Nie dopuszcza się materiałów posiadających na powierzchni mikropęknięcia bądź uszkodzonych mechanicznych.

Przyjęto zasadę, że w wypadku powołań nie datowanych należy stosować ostatnie wydanie normy.

Nawierzchnie z kostki betonowej należy układać w miejscach obramowanych. Spoiny między kostkami należy wypełnić piaskiem płukany 0/2 mm. Wypełnienie spoin musi być wykonane na całej głębokości spoiny. Szerokość spoin powinna wynosić od 2-3 mm. Spoiny pomiędzy rzędami płytek muszą posiadać linie proste które należy weryfikować za pomocą łąty lub sznurka. W przypadku nieutrzymania spoin w linii prostej Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt poprawić układ płytek w taki sposób, aby uzyskać linię prostą. Kostki betonowe należy układać na podsypce cementowo-piaskowej o ok. 1,5 cm powyżej docelowej

niwelety, w przypadku, kiedy podsypka wcześniej nie została zagęszczona. Następnie po ułożeniu płytki należy ją ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego ochraniającą powierzchnię płytek. Zabrania się stosowania do zagęszczania kostek walców. Wibrowanie należy prowadzić od strony zewnętrznej do wewnątrz zagęszczanego obszaru oraz w kierunku poprzecznym kształtek. Nawierzchnia z płytek powinna wystawać o ok. 3-5 mm powyżej krawężników, oporników.

Krawężniki, oporniki oraz obrzeża należy układać na ławach betonowych klasy C12/15. Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Przy długości ław większej niż 50 m należy zastosować szczelinę dylatacyjną o szerokości 12 mm. Wszystkie wspomniane powyżej elementy drogowe muszą do siebie przylegać w taki sposób, aby spoina pomiędzy nimi była jak najmniejsza. Spoiny między elementami drogowymi muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inspektorem, Wykonawca dostarczy Inspektorowi do akceptacji projekt składu mieszanek bitumicznych. Podłoża pod poszczególne warstwy musi być oczyszczone, bez zanieczyszczeń lub pozostałości kruszywa, skropione lepiszczem. Podbudowa musi być wyprofilowana, równa i bez kolein. Mieszanki muszą być układane mechanicznie, w sposób ciągły, układarką z włączoną wibracją i, jeśli to możliwe, całą szerokością jezdni. Mieszanki bitumiczne muszą być zagęszczane walcami stalowymi gładkimi. Zagęszczanie nie powinno powodować wyciskania się mieszanki na powierzchnię.

8.9. Odwodnienie

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonanie urządzeń do powierzchniowego odwodnienia drogi oraz urządzeń wodnych w granicach pasa drogowego.

Założono przebudowę istniejących rowów przydrożnych otwartych wraz z wykonaniem przepustów pod zjazdami i drogą, a także wykonanie korytek kolejowych i rowów krytych.

Istniejące przepusty należy oczyścić. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącego przepustu, należy wykonać w jego miejscu nowy przepust o takich samych parametrach.

Rów otwarty należy odcinkowo umocnić płytą ażurową:

Po stronie prawej:

- Od km 10+506.09 do km 10+511.44
- Od km 10+720.91 do km 10+725.91
- Od km 11+768.14 do km 11+785.79
- Od km 11+801.99 do km 11+835.48
- Od km 11+866.21 do km 12+085.00
- Od km 12+095.58 do km 12+125.32

Po stronie lewej:

- Od km 10+516.08 do km 10+521.42
- Od km 10+726.46 do km 10+738.81
- Od km 12+980.01 do km 12+996.14

8.9.1. Przepusty pod drogą powiatową

Przepusty pod drogą powiatową zostaną wykonane z rury spiralnie karbowanej o przekroju łukowo - kołowym; min. rozpiętość: 0,91m, min. wysokość 0,66m, min. powierzchnia przekroju: 0,50m², min. grubość blachy: 2mm, powłoka cynkowana i polimerowana.

Przepusty zakończone będą żelbetową ścianką czołową. Przepusty należy zabezpieczyć zasypką z kruszywa naturalnego zagęszczonego warstwami. Wykonawca zobowiązany jest posiadać odpowiednie technologie umożliwiające wykonanie przepustów. Rozbiórkę istniejących przepustów i budowę projektowanych przepustów należy przeprowadzić tak aby umożliwić przejazd pojazdów ruchem wahadłowym. Jeżeli zastosowana technologia przez wykonawcę przebudowy przepustu wymaga uzyskania dodatkowych uzgodnień lub zmiany projektu czasowej organizacji ruchu, wykonawca zobowiązany jest uzyskać stosowne dokumenty.

8.9.2. Przepusty pod drogami gminnymi

Przepusty pod drogami gminnymi zostaną wykonane przy użyciu rur PP o średnicy 500mm.

Przepusty zakończone będą żelbetową ścianką czołową. Przepusty należy zabezpieczyć zasypką z kruszywa naturalnego zagęszczonego warstwami. Wykonawca zobowiązany jest posiadać odpowiednie technologie umożliwiające wykonanie przepustów. Rozbiórkę istniejących przepustów i budowę projektowanych przepustów należy przeprowadzić tak aby umożliwić przejazd pojazdów ruchem wahadłowym. Jeżeli zastosowana technologia przez wykonawcę przebudowy przepustu wymaga uzyskania dodatkowych uzgodnień lub zmiany projektu czasowej organizacji ruchu, wykonawca zobowiązany jest uzyskać stosowne dokumenty.

8.10. Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych

Ok. km 12+240 na wysokości działki nr 659 należy wykonać bariery typu olsztyńskiego U-12a.

8.11. Zjazdy

W ramach inwestycji projektowane są zjazdy o nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej oraz z kruszywa.

Niweletę jezdni zaprojektowano uwzględniając poziomy istniejącego terenu. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy sprawdzić poprawność rozwiązań wysokościowych zjazdów.

8.12. Zieleń

W pasie drogowym zlokalizowana jest zieleń niska i wysoka. Przewiduje się uporządkowanie zadrzewienia kolidującego z zaprojektowanymi elementami drogowymi.

8.13. Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu robót budowlanych elementów drogowych należy splantować tereny o przeznaczeniu na powierzchnie biologicznie czynne, a następnie obsiać ziemią urodzajną (min. 15 cm grubości po zagęszczeniu) oraz nasionami traw. Należy zachować 5 cm światło obrzeży, oporników i krawężników w stosunku do poziomemu zieleńców, celem uniknięcia

zarastania zielenią elementów infrastruktury drogowej, czy zatrzymywania spływających wód z powierzchni jezdni i chodników.

9. Uwagi końcowe i inne wymagania

1. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uwagami jednostek uzgadniających, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu.
2. Podczas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek kierować się zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami.
3. Projekt rozpatrywać wyłącznie jako całość nierozłączna części rysunkowej i opisowej. Ewentualne rozbieżności należy zgłosić niezwłocznie do projektanta. Wszelkie niejasności i nieścisłości względem projektu muszą być pisemnie wyjaśniane z projektantem przed realizacją robót.
4. Całość robót należy odebrać zgodnie z postanowieniami „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” będącej częścią niniejszej dokumentacji projektowej.
5. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
6. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Badania będą przeprowadzane przez niezależne laboratorium.
7. Zakres rzeczowy elementów projektowanych niniejszym opracowaniem, a nie zdefiniowany w opisie technicznym należy realizować zgodnie z opisami poszczególnych pozycji Przedmiaru Robót lub wg tzw. rozwiązań typowych, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.
8. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich uwag i rozwiązań projektowych zawartych w opracowaniu (opisie, rysunkach). Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją projektową.
9. Postanowienia niniejszej dokumentacji technicznej (opisu i rysunków) mają charakter nadrzędny i uzupełniający w stosunku do STWiORB.
10. Z uwagi na projektowane i istniejące sieci infrastruktury podziemnej przed przystąpieniem do każdego etapu prac Wykonawca musi uzyskać zgodę Kierownika Budowy na wykonanie prac we wskazanym zakresie. Wykonawca robót powinien zachować szczególną ostrożność na elementy już wykonane przez inne branże np. ułożone sieci infrastruktury podziemnej, elewacje, izolacje itp.
11. Wykonawca zobowiązany jest posiadać sprzęt budowlany umożliwiający wykonanie robót budowlanych oraz stosować technologie robót budowlanych dostosowane do przedmiotowego zakresu projektu oraz z uwzględnieniem trudności terenowych.
12. Istniejące drzewa (system korzeniowy i pnie) rosnące w rejonie prowadzonych robót i przeznaczone do pozostawienia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w trakcie i po zakończeniu prac.

13. Projektant nie odpowiada za treść mapy do celów projektowych i za nieujawnione na niej uzbrojenie i budowle podziemne, ponieważ nie jest jej autorem. Wszelkie roboty należy realizować rozpoczynając od ustalenia rzędnej.
14. Projekt uwzględnia zagospodarowanie przedmiotowego terenu na dzień sporządzenia dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić inwentaryzację przedmiotowego obszaru przed przystąpieniem do udziału w przetargu. Zmiany w terenie powstałe po sporządzeniu dokumentacji projektowej, należy zgłosić Inwestorowi w czasie trwania postępowania przetargowego, a same zmiany należy uwzględnić w wycenie robót budowlanych. Wykonawca przed przystąpieniem do prac związanych z budową zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie Inwestycji. Po zakończeniu budowy teren należy uporządkować.
15. Projekt opracowano w oparciu o wskazane rzędne projektowanego terenu - w przypadku ich zmiany bądź jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy projektem i rzędnymi rzeczywistymi terenu sprawę należy wyjaśnić z projektantem przed zrealizowaniem zamierzenia budowlanego.
16. Wykonawca zapewni dowiązanie niwelacji projektowanego terenu do innych elementów zagospodarowania terenu, w których spasowanie nawierzchni jest istotne (sąsiadujące jezdnie, chodniki, zjazdy itp.). Pochylenia podłużne chodników nie mogą przekraczać 6,0%.
17. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona i uzyska zatwierdzenie projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz wniesie stosowne opłaty za zajęcie pasa drogowego.
18. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).
19. Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
20. Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.
21. Podczas ofertowania robót budowlanych Wykonawca winien wycenić najbardziej niekorzystne warunki prowadzenia robót w tym: odwadnianie terenu, wymianę gruntu, wywożenie całego urobku na składowisko itp.
22. Na budowie w sposób ciągły musi być dostępna dokumentacja projektowa do wglądu dla każdego Wykonawcy i Podwykonawcy - dokumentacja wyłącznie kompletna.
23. Przed zamówieniem materiałów na nawierzchnie należy przedstawić i uzyskać aprobatę/zgodę Inspektora w zakresie kolorów oraz faktury zamawianych kostek/płytek.
24. Naruszone istniejące nawierzchnie chodników, niepodlegające zakresowi drogowemu należy odbudować na całej ich szerokości oraz na długości 0,5m od krawędzi zakresu. Roboty prowadzić w technologii i konstrukcji jak w stanie istniejącym. Zniszczone podczas robót elementy nie podlegające przebudowie/remontowi zgodnie z projektem, należy wymienić na nowe z zachowaniem tożsamości materiału i koloru.

25. Na obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania obiektów wpisanych do rejestru zabytków. W okolicach km 11+800, na północ od inwestycji, zlokalizowany jest ślad osadniczy wpisany do ewidencji zabytków. Nie zakłada się wpływu inwestycji na obiekt - na analizowanym odcinku drogi projektuje się jedynie drogę dla pieszych (chodnik) po przeciwnej stronie drogi (bez przebudowy drogi), a zgodnie z dostępnymi mapami udostępnionymi przez Narodowy Instytut Dziedzictwa, lokalizacja obszaru nie występuje w granicach inwestycji. Zgodnie ze "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pruchnik" (Uchwała XXXVI/264/2018 z dnia 18.01.2018r.) inwestycja częściowo położona jest w obszarze "strefy B - tereny zachowanych elementów układu przestrzennego". Elementy stanu zachowania obejmują jedynie zabudowę parterową drewnianą a także konstrukcje zrębowe. W przypadku odkrycia zabytku archeologicznego w trakcie robót budowlanych i ziemnych lub przypadkowego znalezienia zabytku należy go zabezpieczyć, wstrzymać wszelkie prace które mogłyby go uszkodzić oraz zawiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków oraz zarządcę drogi, tj. wójta, burmistrza, prezydenta miasta. Dalsze postępowanie należy prowadzić zgodnie z ustawą o ochronie zabytków (Dz.U. 2022 poz. 840).

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:25 000 |
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 3. Przekroje normalne | skala 1:50 |
| 4. Profil podłużny | skala 1:50/500 |