



LISTOPAD 2017 r.

STADIUM **PROJEKT BUDOWLANY**
KAT. OBIEKTU: XXV

OBIEKT BUDOWLANY:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1000 S
W MIEJSCOWOŚCI NOWY BRONISZEW, GMINA
MYKANÓW.**

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	obręb ewidencyjny Broniszew Nowy 0002 działki nr: 113, 358 obręb Broniszew Stary 0003 działka nr: 1302.
--	--

Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie bud. rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetyczn.

1. grupa robót 452 – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

2. klasa robót 4511 – roboty w zakresie wyburzenia i rozbiórki, roboty ziemne

4523 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i energetycznych, autostrad, dróg, wyrównanie terenu

3. kategoria robót 45111 – wyburzenia, roboty ziemne

45233 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni dróg.



INWESTOR

**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W CZĘSTOCHOWIE
42-200 CZĘSTOCHOWA UL.SOBIESKIEGO 9**

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

**BIURO PROJEKTÓW INWESTYCJI DROGOWYCH „KOMA”
42-200 CZĘSTOCHOWA UL.KIEDRZYŃSKA 19**

NR UPRAWNIENÍ			PODPIS
PROJEKTANT: Drogi	mgr inż. Konrad ZYMEK	UAN-VIII/83861/86/89 SLK/BD/1070/02	
SPRAWDZAJĄCA: Drogi	mgr inż. Dominika ZYMEK	SLK/4263/PWOD/14 SLK/BD/9086/15	

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1000 S W MIEJSCOWOŚCI NOWY BRONISZEW, GMINA MYKANÓW

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami, a w swej formie jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Projektant Sprawdzająca/y

CZĘŚĆ DROGOWA

Konrad Zymek

Dominika Zymek

PROJEKT BUDOWLANY

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

* OŚWIADCZENIE na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),

* Uprawnienia projektantów

CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne
2. Uzbrojenie terenu
3. Konstrukcja nawierzchni
4. Pochylenia podłużne i spadki poprzeczne
5. Roboty ziemne
- 6.1. Prace dodatkowe
- 6.2. Zieleń
7. Odwodnienie
8. Technologia robót
9. Uwagi końcowe
10. Zalecenia w zakresie ochrony środowiska

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

nr rys.

Projekt zagospodarowania terenu	1:500	D-01.1, D-01.2, D-01.3
Profil podłużny	1:50/500	D-02.1, D-02.2, D-02.3
Konstrukcja nawierzchni	1:50, 1:20	D-03
Typowy wpust uliczny	1:20	D-04.1
Typowa studnia połączeniowa	1:20	D-04.2

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1000 S W MIEJSCOWOŚCI NOWY BRONISZEW, GMINA MYKANÓW.**

Inwestorem przedsięwzięcia jest Powiatowy Zarząd Dróg w Częstochowie.

Opracowanie ma na celu określenie parametrów technicznych i warunków wykonania przedsięwzięcia.

Jako podstawę do opracowania przyjęto:

- założenia Inwestora;
- mapa do celów projektowych,
- 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. Nr 43, poz. 430 z 1999 r.),
- pomiary uzupełniające i oględziny w terenie,
- obowiązujące przepisy, wytyczne i normatywy.

Zakres robót objętych projektem przewiduje:

- wykonanie robót pomiarowych,
- rozbiórki nawierzchni bitumicznej, nawierzchni chodników, krawężnika i obrzeży,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie krawężników ograniczających jezdnię,
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni, chodników i zjazdów w granicach opracowania,
- wykonanie odwodnienia poprzez wpusty uliczne i studnie rewizyjne i drenaż filtracyjny,
- uporządkowanie terenu i zagospodarowanie trawą.

Długość przebudowanej drogi – 2712 m. Dodatkowo w ramach przebudowy wydłużony zostanie chodnik wzdłuż wcześniej wyremontowanego odcinka jezdni – do km 2+734.

1.2. Charakterystyka obiektu

1.2.1. Pomiary geodezyjne

Przebudowa Drogi Powiatowej Nr 1000 S dotyczy odcinka od DW 783 do końca miejscowości, tj. do miejsca, w którym wykonano wcześniej remont nawierzchni. Kilometraż przyjęto lokalnie, początek opracowania ustalono na skrzyżowaniu z DW 783. Odcinek objęty opracowaniem rozpoczyna się na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej.

W stanie istniejącym jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 5,00 do 5,50 m. Stan nawierzchni jest zły. Występują liczne spękania liniowe i siatkowe będące skutkiem nierównomiernie osiadającej podbudowy, a także starzenia się MMA. Część spękań siatkowych przekształciła się w ubytki. Nienormatywna jest równość nawierzchni. Wzdłuż jezdni występują pobocza gruntowe o szerokości od 1,0 do 2,0 m. Odwodnienie odcinka realizowane jest

za pomocą rowów przydrożnych oraz muld. Systemowi brakuje ciągłości, przez co wody opadowe nie są należycie odprowadzane do odbiorników zewnętrznych.

Wszystkie punkty główne załamania osi projektowanej drogi są zestawione współrzędnymi geodezyjnymi w układzie państwowym w tabeli w części graficznej opracowania.

Pozostałe elementy należy wytyczyć wg wymiarów i domiarów zaznaczonych na „Projekcie zagospodarowania terenu” **rysunek nr D-01.1 – D-01.3.**

Wysokościowo projektowane rozwiązanie dostosowano do istniejącej jezdni, warunków terenowych oraz istniejącego zagospodarowania.

1.2.2. Część drogowa

Podstawowe parametry projektowanych elementów komunikacyjnych:

Droga ogólnodostępna z funkcją w sieci drogowej - powiatowa, o przyjętej klasie droga zbiorcza „Z”:

- jezdnia asfaltowa szer. 6,00 m
- lewostronny chodnik (strona północna) o szerokości 2,0 m,
- prawostronne pobocze szerokości 1,00 m (strona południowa) – UWAGA: chodnik wykonać do km 2+734,
- zjazdy w miejscach śladów zjazdów istniejących na szerokości chodnika z kostki w kolorze czerwonym, na dalszym odcinku do granicy pasa drogowego utwardzenie kruszywem,
- odwodnienie drogi powiatowej nr 1000 S poprzez drenaż filtracyjny, drenaż francuski lokalizowany pod muldą odwadniającą, odcinkowy ściek przykrawężnikowy oraz wpusty uliczne i studnie rewizyjne.

Lokalizację poszczególnych elementów wraz ze szczegółowymi domiarami przedstawiają rysunki **D-01.1 – D-01.3.**

2. Uzbrojenie terenu

Prace nawierzchniowe należy wykonać po upewnieniu się o wykonaniu wszystkich planowanych robót podziemnych.

W rejonie drogi powiatowej nr 1000 S znajdują się następujące urządzenia towarzyszące:

- wodociąg wraz z przyłączami,
- gazociąg wraz z przyłączami,
- kable teletechniczne,
- kable energetyczne, oświetlenie ulicy z linią napowietrzna.

Rozmieszczenie uzbrojenia terenu przedstawiono na rysunkach nr. D-01.1 – D-01.3. Prace ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych należy prowadzić obowiązkowo ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Wykonawca robót we własnym zakresie dokona rozeznania odnośnie przebiegu uzbrojenia występującego w obrębie remontowanej drogi.

W celu uściślenia przebiegu i stwierdzenia czy występują rury ochronne na przebiegach poprzecznych pod projektowaną jezdnią należy wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika.

W przypadku braku rur ochronnych należy zastosować:

- pozostawione pod jezdnią kable elektryczne i telefoniczne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi, średnicy Ø160 mm.

W miejscach prac ziemnych prowadzonych rejonie zabezpieczeń zachować szczególne warunki bezpieczeństwa, a wszystkie elementy sieci powinny pozostać w stanie konstrukcyjnym nienaruszonym i z zapewnieniem dotychczasowego dostępu dla służb eksploatacyjnych. Należy wykonać regulację studni, pokryw i zaworów itp. do projektowanej rzędnej jezdni, chodnika i zjazdów, po wcześniejszej inwentaryzacji w terenie przy udziale użytkownika.

3. Konstrukcja nawierzchni

Zestawienie powierzchni:

– jezdnia bitumiczna:	ok. 16074 m ² ;
– pobocze z kruszywa:	ok. 2070 m ² ;
– chodniki (w tym najazdowe), perony:	ok. 4056 m ² ;
– zjazdy z kostki bet.:	ok. 1210 m ² ;
– zjazdy z kruszywa:	ok. 1275 m ² ;
– zieleńce:	ok. 3707 m ² .

1 – jezdnia drogi powiatowej

– W-WA ŚCIERALNA – AC 11 S 50/70	4 cm
– W-WA WIAŻĄCA – AC 16 W 50/70	5 cm
– PODBUDOWA BITUMICZNA – AC 22 P 35/50	7 cm
– PODBUDOWA POMOCNICZA – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20 cm
– STABILIZACJA ISTN. PODŁOŻA spoiwem hydraulicznym Rm=2,5 MPa z doziarnieniem kruszywem łamanym 0/31,5	20 cm

Jezdnia od strony chodnika ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30 posadowionym bezpośrednio na świeżym, niestężonym betonie na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20 gr. 15 cm. Wysokość krawężnika w świetle – 10 cm.

Jezdnia po stronie prawej bez obramowania (za wyjątkiem zjazdów, które w stanie istniejącym posiadają nawierzchnię twardą ulepszoną).

UWAGA: przebudowę jezdni należy zakończyć w km 2+712,58, natomiast chodnik należy wykonać do km 2+734,01. W związku z wydłużeniem chodnika przewidziano ewentualne odtworzenie krawędzi istniejącej nawierzchni na szerokości 1,50 m (o ile nie będzie możliwości wykonania chodnika bez uszkodzenia jezdni). W przypadku poszerzenia pakiet warstw bitumicznych należy posadzić na istniejącej podbudowie po jej stabilizacji do Rm=2,5 MPa zachowując odsadzki min. 25 cm dla kolejnych warstw.

1a– ściekprzykrawężnikowy

– klinkier drogowy 22x10x8 cm – 2 rzędy	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa	3 cm
– ława betonowa	22 cm

2- chodnik i perony

– kostka betonowa koloru szarego- „Holland”	8 cm
– podsypka cementowo - piaskowa	3 cm
– podbudowa - kruszywo łamane stab. mech. 0/31,5mm	

wg normy PN-S-06102	15 cm
– warstwa odsączająca – piasek U>5	10 cm

Chodnik od strony jezdni ograniczony krawężnikiem betonowym 15x30 posadowionym bezpośrednio na świeżym, niestężonym betonie na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20 gr. 15 cm. Wysokość krawężnika w świetle – 10 cm.

Chodnik od strony zieleńca ograniczony obrzeżem betonowym 8x30 posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Wysokość obrzeża w świetle – 2 cm.

3 – zjazdy

Konstrukcja zjazdów w ciągu chodnika:

- | | |
|--|-------|
| – kostka betonowa koloru czerwonego | 8 cm |
| – podsypka cementowo - piaskowa | 3 cm |
| – podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5 stab. mech. | |
| wg normy PN-S-06102 | 20 cm |
| – warstwa odsączająca – piasek U>5 | 15 cm |

Zjazd od strony jezdni ograniczony krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 posadowionym bezpośrednio na świeżym, niestężonym betonie na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15 cm. Wysokość krawężnika w świetle – 2 cm.

Konstrukcja zjazdów w ciągu pobocza:

- | | |
|---|-------|
| – Nawierzchnia - kruszywo łamane 0/31,5 stab. mech. | |
| wg normy PN-S-06102 | 20 cm |

4- pobocze

- | | |
|---|-------|
| – Nawierzchnia - kruszywo łamane 0/31,5 stab. mech. | |
| wg normy PN-S-06102 | 20 cm |

4. Pochylenia podłużne i spadki poprzeczne.

Wysokościowo projektowane rozwiązanie dostosowano do istniejącej jezdni i istniejącego zagospodarowania.

Spadki poprzeczne:

- Jezdnia – spadek daszkowy lub jednostronny 2,00%,
- Chodnik – spadek jednostronny 2,00% w kierunku jezdni.
- Pobocze – spadek od jezdni 6%.

Spadki podłużne:

- dostosowane do istniejących warunków terenowych. Przewidziano nieznaczne korekty wysokościowe niwelety w celu dostosowania spadków do wartości normatywnych, jednakże głównym czynnikiem determinującym jest istniejący profil podłużny drogi oraz przyjęta technologia robót.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy budowie jezdni, chodnika i zjazdów są robotami korytowymi.

Występujące roboty ziemne związane są z wykonaniem wykopów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Roboty ziemne można wykonać mechanicznie, a w rejonie urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.

Roboty ziemne należy prowadzić po wykonaniu rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni oraz po rozebraniu podbudowy z materiału kamiennego, który należy złożyć na odkład do późniejszego wykorzystania. Przyjęta technologia robót zakłada, iż rozbiórka istniejącej podbudowy odbywać się będzie metodą „pod niweletę”, tj. do uzyskania poziomu dolnej powierzchni warstw konstrukcyjnych projektowanej podbudowy. Należy pozostawić warstwę istniejącej podbudowy z materiału kamiennego o średniej grubości 4 cm, która będzie podlegać stabilizacji wraz podłożem. Inne materiały (nie sypkie) nadające się do ponownego wbudowania należy ułożyć na paletach i przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Asfaltobeton z rozbiórki należy zutylizować. Odzyskany materiał z podbudowy po doziarnieniu kruszywem łamanym 0/31,5 posłuży do wykonania stabilizacji podłoża z wykorzystaniem spoiwa hydraulicznego (cement, bądź inne spoiwo za uzyskaniem pisemnej zgody Inspektora Nadzoru oraz projektanta). Stabilizacja do $R_m=2,5$ MPa.

Grunt z wykopów należy w części wykorzystać pod nasypy, a nadmiar wywieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Inwestora.

Nasyp układać i zagęszczać warstwami grubości 20 cm. Zagęszczenie każdej warstwy nasypu kontrolować zgodnie z wymaganiami normy PN-84/B-04481. Oceny przydatności materiałów na nasyp powinien dokonać geotechnik nadzorujący roboty ziemne. Dla nasypów pod jezdnię minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s > 1,00$ wg normalnej próby PROCTORA.

6. Prace dodatkowe

6.1 W celu uściślenia przebiegu uzbrojenia podziemnego i stwierdzenia czy występują rury ochronne na przebiegach poprzecznych pod projektowaną jezdnią należy wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika.

W przypadku braku rur ochronnych należy zastosować:

- pozostawione pod jezdnią kable elektryczne i telefoniczne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi, średnicy $\varnothing 160$ mm.

Prace ziemne w rejonie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Po wykonaniu robót drogowych:

- teren uporządkować, dokonać humusowania ziieleńców z obsianiem trawą.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą BN-62/8836-02 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania”.

6.2 Zieleń

Przy projektowanej drodze znajdują się drzewa, które winny być usunięte ze względu na kolizję z przebiegiem projektowanej przebudowy drogi powiatowej oraz budową chodnika. Kondycja zdrowotna drzewostanu jest dobra.

Lokalizacja drzew przedstawiona jest na załączniku graficznym „Projekt zagospodarowania terenu ” - rys. nr D-01.1 – D-01.3.

WYKAZ DRZEW DO USUNIĘCIA

W rekordach o ciemnym tle wyszczególniono drzewa rosnące na gruntach prywatnych, których bryła korzeniowa będzie kolidowała z zakresem robót ziemnych prowadzonych w pasie drogowym. Uszkodzenie korzeni może doprowadzić do wywrócenia się drzew, dlatego też należy przewidzieć ich usunięcie.

W rekordach o zielonym tle wyszczególniono drzewa przeznaczone do adaptacji.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 5 cm [cm]	Obwód pnia na wys. 130 cm [cm]	Nr działki	Obwód	Uwagi	Wycink/adaptacja/ przesadzenie [W/AP]
1.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	69	63	1302	0003		W
2.	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	48	44	1302	0003		W
3.	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	121	110	1302	0003		W
4.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	31	28	1274	0003	AK, złomy w koronie.	A
5.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	36	33	1275	0003		A
6.	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	58+52+ 42+34+ 31+27	53+47+38 +31+28+ 25	1280	0003		W
7.	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	260	236	209	0002		W
8.	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	97	88	358	0002		W
9.	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	160	145	358	0002		W
10.	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	203	185	211	0002		W
11.	Żywotnik zachodni	<i>Thuia occidentalis</i>	38	35	358	0002		W
12.	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	87	79	214	0002		W
13.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	160	145	215	0002		W
14.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	224	204	215	0002	PP	A
15.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	173	157	215	0002		A
16.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	148	135	215	0002		A
17.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	190	173	215	0002		A
18.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	148	135	215	0002		A
19.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	152	138	215	0002		A
20.	Klon srebrzysty	<i>Acer saccharinum</i>	142	129	216	0002		A
21.	Klon srebrzysty	<i>Acer saccharinum</i>	139	126	216	0002		W
22.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	142	129	216	0002		W
23.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	131	119	216	0002		W
24.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	203	185	217	0002		A
25.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	252	229	358	0002		W
26.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	166	151	358	0002		W
27.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	148	135	358	0002		W
28.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	155	141	358	0002		W
29.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	159	145	358	0002		W
30.	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	152	138	329	0002		W
31.	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	75	68	358	0002		W
32.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	38	35	333	0002		A
33.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	34	31	333	0002		A
34.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	24	22	333	0002		A
35.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	31	28	334	0002		A
36.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	33	30	358	0002		W
37.	Jałowiec płozący	<i>Juniperus horizontalis</i>	-	-	358	0002	GK_17,5	W
38.	Żywotnik zachodni	<i>Thuia occidentalis</i>	-	-	113, 358, 376	0002	GK_11,5	A
39.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	33	30	358	0002		W
40.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	31+27	28+25	358	0002		W
41.	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	24	22	358	0002		W
42.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	242	220	477	0002	Brak korony – drzewo po całkowitym cięciu redukcyjnym. Kapliczka na pniu.	W
43.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	90	82	358	0002		W
44.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	358	0002	GK_36	W
45.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	128	116	358	0002		W
46.	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	121	110	358	0002		W
47.	Bez czarny Śliwa tarnina	<i>Sambucus nigra</i> <i>Prunus spinosa</i>	-	-	358	0002	GK_18,5	W

Trawniki

Po zakończeniu prac drogowych przyległy teren uporządkować, dokonać plantowania i obsiać trawą. Odtwarzane trawniki powinny odznaczać się wysoką odpornością na wydeptywanie. Ponadto powinny być odporne na trudne warunki siedliskowe i zachowywać atrakcyjny wygląd

nawet w okresach suszy. Mając powyższe względy na uwadze dobrano następujący skład mieszanki nasion:

- | | |
|---|---------|
| • życica trwała (<i>Lolium perenne</i>) | – 10 %; |
| • kostrzewa czerwona (<i>Festuca rubra</i>) | – 45 %; |
| • kostrzewa owcza (<i>Festuca ovina</i>) | – 20 %; |
| • wiechlina łąkowa (<i>Poa pratensis</i>) | – 20 %; |
| • mietlica pospolita (<i>Agrostis capillaris</i>) | – 5%. |

Dopuszcza się zastosowanie innej mieszanki traw **po uzyskaniu pisemnej akceptacji ze strony inspektora nadzoru.**

Odtworzenie muraw należy przeprowadzić zgodnie z następującymi wymogami:

- teren należy przygotować w taki sposób, aby po założeniu trawnika poziom gruntu znalazł się 3 cm niżej od górnej powierzchni krawężników i obrzeży;
- podłoże pod trawnik musi stanowić warstwa ziemi urodzajnej o grubości 15 cm. Zakłada się wykorzystanie ziemi pozyskanej w miejscu wykonywania robót (przynajmniej w 70%). Gleba nie może posiadać zanieczyszczeń oraz kamieni i korzeni roślin (w razie potrzeby należy ją przesiać). Wierzchnią warstwę podłoża należy uzupełnić humusem wymieszanym z podłożem ogrodniczym. Podłożu należy nadać około 1% spadek, aby umożliwić odprowadzenie nadmiaru wody w kierunku powierzchni utwardzonych, celem zapobieżenia tworzeniu się zastoisk w trakcie intensywnych opadów;
- bezpośrednio przed rozpoczęciem siewu należy spulchnić wierzchnią warstwę gleby (zagrabić bądź lekko bronować);
- w celu zapewnienia należytej gęstości trawy należy wysiewać 3,5 kg mieszanki na ar;
- po zakończeniu obsiewu powierzchni należy przykryć nasiona warstwą humusu o grubości około 1-2 cm;
- obsianą powierzchnię poddać wałowaniu.

7. Odwodnienie

Planowany sposób odwodnienia przewiduje zastosowanie różnych urządzeń. Lewy pas ruchu, przy którym projektowany jest chodnik, odwadniany będzie za pomocą wpustów deszczowych, żelbetowych studzienek rewizyjnych oraz drenażu podchodnikowego Ø250 w otulinie z geowłókniny oraz zasypce ze żwiru filtracyjnego. Należy stosować studnie rewizyjne żelbetowe Ø1200. Studnie muszą być wyposażone w przejścia szczelne z uszczelkami gumowymi umożliwiające korekty nachylenia podłączanych rurociągów w zakresie min. 0-3°. Kręgi należy wyposażyć w żeliwne stopnie wg PN-EN 13101 – stopnie muszą być wbetonowane w kręgi. Włazy żeliwne z pokrywami typu zatraskowego wg PN-EN 124:2000 o klasie nośności D400. Zaprojektowano 40 studni żelbetowych oznaczonych symbolami od dr.01 do dr.40, przy czym studnie dr.29, dr.30, dr.37, dr.39 oraz dr.40 należy wykonać jako studnie z monolitycznym osadnikiem prefabrykowanym o głębokości 1,0 m (licząc od dna najniższego przewodu włączanego do studni). Rzędne studni opisano w części graficznej opracowania. Na planie sytuacyjnym podano następujące oznaczenia: numer studni oraz – w kolejności – rzędną wjazdu, rzędną włączenia przykanalików i rzędną włączenia przewodu drenażu. Studnie z osadnikiem posiadają także określoną rzędną dna osadnika. Studnie bez osadnika należy wykonać jako bezdenne.

Ponadto należy wykonać przepust pod koroną drogi łączący studnię dr.25 z odtwarzanym fragmentem rowu otwartego po południowej stronie jezdni. Przewód wykonać z rury PPLD Ø400 układanej na ławie z pospółki. Wylot przepustu należy umocnić poprzez obrukowanie kostką granitową surowo łupaną 9/11 układaną na mrozoodpornej zaprawie cementowej (spoinowanie również przy użyciu zaprawy).

Zaprojektowano 36 wpustów ulicznych oznaczonych symbolami od wp.01 do wp.36. Rzędne krat, przykanalików oraz dna studzienek ściekowych podano w części graficznej opracowania. Zaprojektowano studzienki ściekowe z kręgów betonowych Ø500 z osadnikiem monolitycznym o głębokości 1,0 m. Należy stosować kraty wpustowe żeliwne typu zatraskowego wg PN-EN 124:2000 o klasie nośności D400. Studzienki ściekowe wpustów należy podłączyć za pomocą przykanalików PVC-U Ø200x5,9 SDR 8 litych. W studzienkach ściekowych muszą występować fabrycznie wykonane przejścia szczelne z uszczelkami gumowymi umożliwiające regulację nachylenia podłączanego przewodu w zakresie min. 0-3°. Rzędne przyłączy zgodnie z częścią graficzną opracowania. Wody ze studzienek będą rozsączone w gruncie przez drenaż podchodnikowy. Nadmiar wód opadowych odpłynie do odbiorników zewnętrznych – np. rowu melioracyjnego w km 1+642 oraz rowami przydrożnymi w ciągu DP 1000 S poza granice opracowania.

Po południowej stronie jezdni, wzdłuż pobocza, projektuje się muldę odwadniającą w śladzie istniejącego szczątkowego rowu. Mulda ma zapewnić liniową koncentrację wód opadowych. Pod muldą wykonany zostanie drenaż francuski, który będzie retencjonował i rozsącał wody opadowe w gruncie. Nadmiar wód zostanie zagospodarowany zgodnie z ww. opisem.

Szczegóły konstrukcyjne urządzeń zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Drenaże północny oraz południowy zostaną połączone przykanalikami z rur PVC-U Ø200x5,9 SDR 8 litych układanych pod nawierzchnią jezdni w celu uzyskania równomiernego rozsączenia wód opadowych w pasie drogowym. Przykanaliki będą zamontowane średnio co 100-150 m od studni połączeniowych ze spadkiem w kierunku drenażu południowego. Wylot do drenażu południowego należy zabezpieczyć siatką z tworzywa oraz geowłókniną, aby uniknąć zamulania drenażu francuskiego.

Przeszkody na trasie projektowanych ciągów drenarskich

Przeszkodami na trasie projektowanego systemu odwodnienia są elementy istniejącego uzbrojenia terenu.

Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie.

Wszystkie elementy infrastruktury podziemnej na trasie projektowanych ciągów drenarskich należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem (po odkryciu podwiesić).

8. Technologia robót

- wykonanie robót pomiarowych,
- rozbiórki nawierzchni bitumicznej, zjazdów, krawężnika i obrzeży,
- korytowanie,
- wykonanie odwodnienia poprzez drenaż filtracyjny, wpusty uliczne i studnie rewizyjne,
- wykonanie stabilizacji podłoża oraz podbudowy,
- wykonanie krawężników ograniczających jezdnię,
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni, chodników i zjazdów w granicach opracowania,
- zagospodarowanie terenów przyległych poprzez planowanie i zasianie trawą.

9. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- uzyskać pozwolenie na czasowe zajęcie pasa drogowego,

- poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i zlecić wymagane nadzory branżowe,
- poinformować mieszkańców o utrudnieniach w związku z robotami drogowymi,
- teren budowy oznakować zgodnie z zatwierdzoną organizacją na czas prowadzenia robót drogowych i zabezpieczyć,
- upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.

W rejonie spodziewanego istn. uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcji jezdni i zjazdów doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia min $J_s = 1,00$.

Grunt wokół ułożonych rur w wykopie winien być starannie obustronnie zagęszczony, warstwami o grubości 20 cm do uzyskania współczynnika zagęszczenia 1,00.

Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Roboty należy prowadzić zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną, odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

10. Zalecenia w zakresie ochrony środowiska

- Sprzęt technologiczny jak koparki, spycharki, walce, zagęszczarki, itp. podczas postoju winny garażować na gruncie zabezpieczonym folią nieprzepuszczalną.
- Barakowozy dla brygady wykonawczej muszą być wyposażone w toalety z zamkniętym zbiornikiem oraz umywalką bezodpływową, w celu zabezpieczenia przed skażeniem środowiska.
- Użyte do budowy materiały muszą posiadać niezbędne atesty i certyfikaty.
- Realizacja inwestycji tylko w porze dziennej.
- Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić tylko w miejscach do tego przeznaczonych, a następnie sukcesywnie usuwać z placu budowy:
 - kostkę betonową, krawężnik i inne z rozbiórki zjazdów należy przekazać właścicielowi posesji,
 - odpady asfaltobetonowe należy zutylizować lub przekazać firmą posiadającym odpowiednie uprawnienia do przechowywania tych materiałów.
- W celu zminimalizowania uciążliwości dla środowiska i ochrony bezpieczeństwa ludzi zapewnić sprawną organizację ruchu oraz maszyny i urządzenia utrzymywać w należytych stanie technicznym.

INFORMACJA	
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
NAZWA OBIEKTU:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1000 S W MIEJSCOWOŚCI NOWY BRONISZEW, GMINA MYKANÓW
INWESTOR:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W CZĘSTOCHOWIE 42-200 Częstochowa ul. Sobieskiego 9
PROJEKTANT:	mgr inż. Konrad Zymek upr. bud. UAN –VIII/83861/86/89 członek Śl.Okręgowej Izby Inż. Bud. nr SLK/BD/1070/02
DATA:	SIERPIEŃ 2017

1. ZAKRES ROBÓT

Podstawowe parametry projektowanych elementów komunikacyjnych:

Droga ogólnodostępna z funkcją w sieci drogowej - powiatowa, o przyjętej klasie droga zbiorcza „Z”:

- jezdnia asfaltowa szer. 6,00 m
- jednostronny chodnik szerokości 1,50 m po stronie północnej,
- jednostronne pobocze szerokości 1,00 m po przeciwnej stronie chodnika,
- zjazdy w miejscach śladów zjazdów istniejących na szerokości chodnika z kostki w kolorze czerwonym, na dalszym odcinku do granicy pasa drogowego utwardzenie kruszywem
- odwodnienie drogi powiatowej nr 1000 S poprzez drenaż podchodnikowy Ø250 oraz drenaż francuski, ściek oraz wpusty uliczne i studnie rewizyjne .

2. OBIEKTY BUDOWLANE PODLEGAJĄCE ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCIE

- przebudowa nawierzchni jezdni,
- rozbiórka wszystkich nawierzchni chodnika, krawężnika i obrzeża betonowego w granicach opracowania.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- zagospodarowanie placu budowy i wytyczenie obiektu w terenie,
- zabezpieczenie placu budowy, z wykonaniem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót drogowych,
- rozbiórki nawierzchni bitumicznej (frezowanie), nawierzchni chodników, krawężnika i obrzeży
- korytowanie,
- wykonanie el. odwodnienia,
- wykonanie stabilizacji podłoża i podbudowy,
- wykonanie krawężników obustronnie ograniczających jezdnię,
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni, chodników i zjazdów w granicach opracowania,
- zagospodarowanie przyległego terenu z obsianiem trawą.

4. ZAKRES ROBÓT I ZWIĄZANE Z NIMI ZAGROŻENIA

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-99/10736, a kanalizacyjne zgodnie z normą PN/B-06584.

- W czasie wykonywania robót teren budowy należy ogrodzić oznakować i zabezpieczyć.
- Roboty ziemne w rejonie spodziewanego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem służb użytkownika.
- Roboty ziemne i budowlane będą wykonywane na czynnej drodze, w związku z tym miejsce prowadzenia robót powinno być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien być odpowiednio oświetlony.
- W rejonie spodziewanego uzbrojenia podziemnego (istniejącego i wykonanego dla niniejszej inwestycji) roboty ziemne należy prowadzi ręcznie i pod nadzorem użytkownika.
- Prace budowlane związane z rozbiórką i układaniem nowej nawierzchni należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

INNE ZAGROŻENIA

Przy realizacji robót ziemnych, w wypadku napotkania pod terenem obiektów fundamentowych niewystępujących na podkładzie geodezyjnym, Kierownik budowy powinien niezwłocznie zgłosić to inwestorowi w celu ustalenia podjęcia decyzji o sposobie usunięcia przeszkody i ewentualnej konieczności zabezpieczeń.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PROWADZENIA ROBÓT

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zaznajomić z nią pracowników. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz „instruktażu ogólnego” szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej, oraz wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną.

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

Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń bhp, przechowywanych w aktach osobowych pracownika.

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

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. (w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 i Dz.U.03.169.1650 – tekst jednolity),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 (w sprawie b i hp podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.03.47.401) oraz,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)

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

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

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

W razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Sztuczne oświetlenie stosowane na budowie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.

Opracował:
mgr inż. Konrad Zymek