

Temat:

**Przebudowa chodnika w ul. Wał Miedzeszyński przy
ul. Krynicznej, Dz. Praga Południe m.st. Warszawy**

ZDM Budżet Partycypacyjny 2018
**„Poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na Wale
Miedzeszyńskim przy Krynicznej - szerszy chodnik”**

Adres:

M st. Warszawa, Dzielnica Praga Południe

Nr działek:

**Części działki o nr ewid. 2 obręb 3-01-12,
jednostka ewidencyjna 146507_8 Praga Południe**

Nr umowy:

W/9/URD/2018

Faza opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

PROJEKT DROGOWY

Inwestor:

**Prezydent m.st. Warszawa - Zarząd Dróg Miejskich
ul. Chmielna 120, 00- 801 Warszawa**

Biuro projektowe:

**AZET Sp. z o. o.
Ul. Błękitna 42A, 04-649 Warszawa**

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Opasiński

**MAZ/0351/
POOD/07**

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Łukasik

**LUB/0163/
PWOD/12**

Warszawa, dnia 27.12.2018r.

OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2003 r. Dz.U. nr.207, poz.2016, z późniejszymi zmianami, zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy), oświadczam niniejszym, że projekt budowlany:

**Przebudowa chodnika w ul. Wał Miedzeszyński
przy ul. Krynicznej, Dz. Praga Południe m.st.
Warszawy**

ZDM Budżet Partycypacyjny 2018
„Poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na Wale
Miedzeszyńskim przy Krynicznej - szerszy chodnik”

PROJEKT DROGOWY

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Mgr inż. Krzysztof Opasiński
Nr upr. MAZ/0351/POOD/07

Mgr inż. Łukasz Łukasik
Nr upr. LUB/0163/PWOD/12

SPIS TREŚCI

1. UPRAWNIENIA	3
2. OPIS TECHNICZNY	7
3. PLAN BIOZ	17
4. OPINIA GEOTECHNICZNA	21
5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	25
6. UZGODNIENIA	26

- 6.1. Uzgodnienie ZDM-TOR-OP.0202.1368.2018.TBL z dn. 2018.08.02
- 6.2. Opinia Prezydenta m.st. Warszawy – Biura Polityki Mobilności i Transportu nr 799/2018 z dn. 07.09.2018 r.
- 6.3. Opinia ZTM-PPO-4.6132.140.2018.AMU z dn. 08.08.2018 r.
- 6.4. Opinia ZDM-TOR-IO.5512.3165.2018.ETR do projektu stałej organizacji ruchu z dn. 19.11.2018 r.
- 6.5. Opinia ZTM-PPO.4.6132.140.2018.AMU do projektu stałej organizacji ruchu z dn. 01.10.2018 r.
- 6.6. Opinia WRD KS Policji do projektu stałej organizacji ruchu z dn. 20.09.2018 r.
- 6.7. Zatwierdzenie BPMiT nr 3020/18 z dn. 24.06.2019 r. stałej organizacji ruchu
- 6.8. Opinia ZDM-TZM.814.37.2018.AZA z dn. 02.11.2018 dot. udogodnień dla osób niepełnosprawnych
- 6.9. Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni ZDM-URD.5541.621.2019.JWI z dn. 07.03.2019 r.
- 6.10. Uzgodnienie Zarządu Zieleni m.st. Warszawy ZZW/ZSZ/6220/783/2018/AJE z dn. 11.12.2018 r.
- 6.11. Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dn. 14.12.2018 r. .
- 6.12. Uzgodnienie MWKZ WZW.5183.345.2019.MK/KK z dn. 18.03.2019
- 6.13. Decyzja MWKZ WZW.5142.577.2019.SF z dn. 09.04.2019
- 6.14. Pismo MWKZ WZW.5142.577.2019.SF z dn. 15.05.2019

7. RYSUNKI

- | | |
|---|-------------|
| 7.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy | skala 1:250 |
| 7.2. Schemat rozmieszczenia nawierzchni | skala 1:500 |
| 7.3. Przekroje normalne | skala 1:50 |
| 7.4. Szczegóły konstrukcyjne | skala 1:20 |
| 7.5. Schemat rozmieszczenia rozbiórek | skala 1:500 |
| 7.6. Stała organizacja ruchu | skala 1:500 |



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 429 /07/D

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Krzysztof Opasiński

magister inżynier

urodzony 31 grudnia 1977 roku w m. Gostynin , syn Lecha

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0351/POOD/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

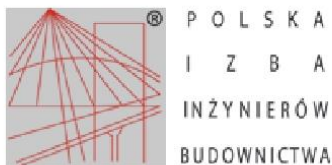
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Łatoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G66-KH6-FGD *

Pan KRZYSZTOF OPASIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0144/08
adres zamieszkania ul. PŁOCKA 29, 09-530 GĄBIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-06 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/13a-7132/13a/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 12 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że:

Pan Łukasz Paweł ŁUKASIK

magister inżynier

urodzony dnia 10 lipca 1983 r. w Adamowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. LUB/0163/PWOD/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Jerzy Ekiert

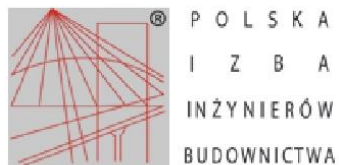
Przewodniczący

mgr inż. Edward Wilczopolski

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Łukasik
ul. Osiedlowa 3A/2,
21-470 Krzywda
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-7UW-UDS-IBG *

Pan Łukasz Paweł Łukasik o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0042/13
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 3A/2, 21-470 Krzywda
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest oryginalny

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie umowy pomiędzy Zarządem Dróg Miejskich z siedzibą przy ul. Chmielnej 120, 00-801 Warszawa, a pracownią AZET Sp. z o.o. na opracowanie dokumentacji projektowej dla projektu z budżetu partycypacyjnego na rok 2018 pn. „Poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na Wale Miedzeszyńskim przy Krynicznej – szerszy chodnik” w Dzielnicy Praga Południe m.st. Warszawy.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi wojewódzkiej nr 801 (ul. Wał Miedzeszyński) na odcinku długości 150 m.

W związku z przebudową drogi przewidziano wykonanie następujących prac:

- przebudowę jezdni
- rozbudowę i przebudowę chodnika

2. ZAKRES OPRACOWANIA

2.1. Lokalizacja inwestycji

Zakresem opracowanie obejmuje odcinek o długości ok. 150 m położony w pasie drogi wojewódzkiej nr 801 (ul. Wał Miedzeszyński) w Dz. Praga Południe m.st. Warszawy.

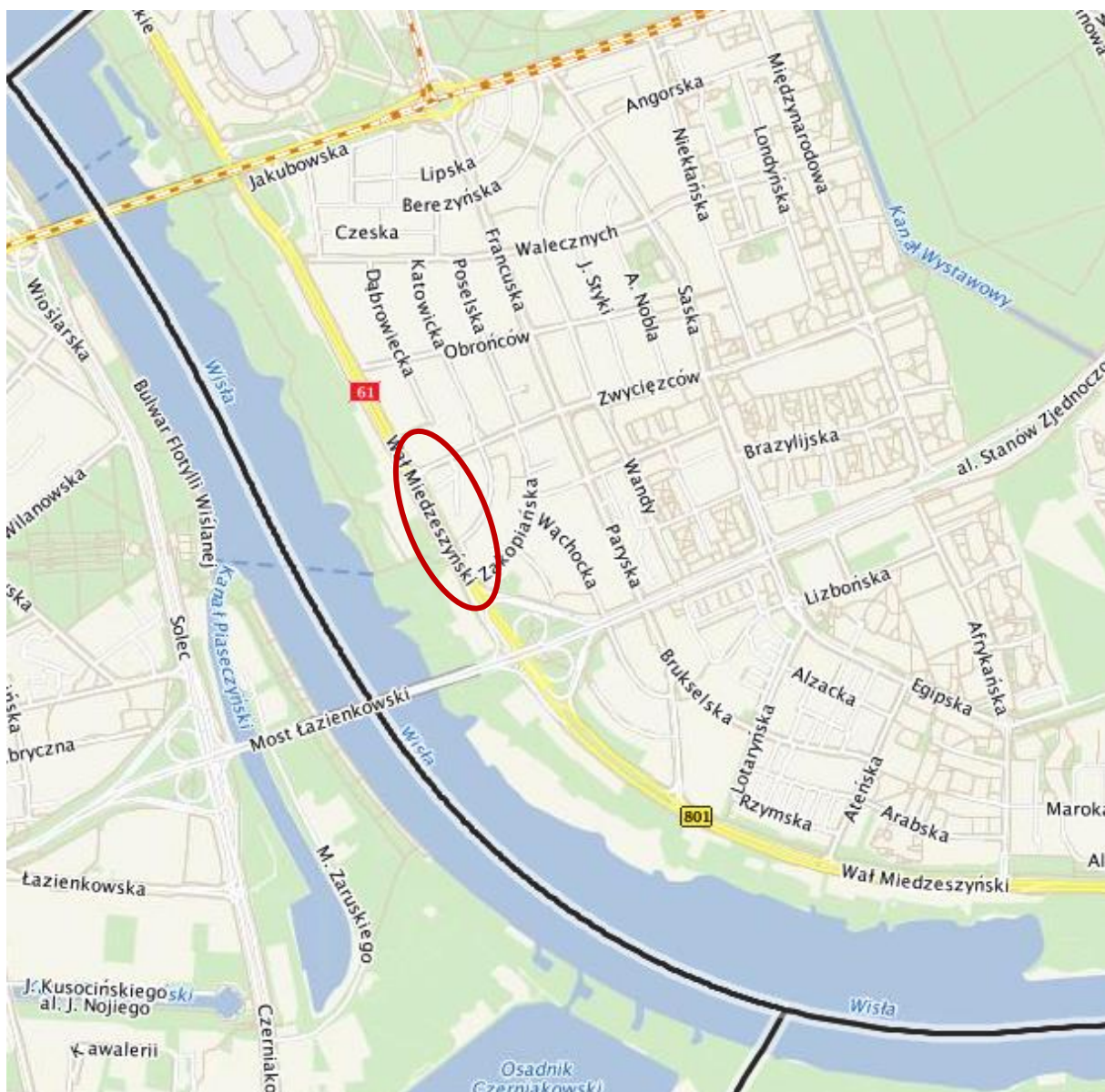
Obszar inwestycji objęty jest obowiązujących MPZP obszaru Saska Kępa.

Droga wojewódzka nr 801 oznaczona jest w MPZP symbolem KUG 1.

Zakresem opracowania objęto obszar przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu linią przerywaną i liczbami od 1 do 9 o powierzchni 1400 m² obejmujący następujące działki ewidencyjne:

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	3-01-12	2

Tab.1 Zestawienie działek leżących w zakresie inwestycji.



Rys.1. Orientacyjna lokalizacja inwestycji

2.2. Materiały wyjściowe

Przy opracowywaniu projektu wykorzystano następujące materiały:

- mapę do celów projektowych,
- dokumentację geotechniczną,
- inwentaryzację obiektów i urządzeń drogowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. (Dz. U. Nr 170, poz. 1393) w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999 r. „Rozporządzenie Ministra Transportu i gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANA TERENU

3.1. Układ drogowy

Ul. Wał Miedzeszyński leży w ciągu drogi wojewódzkiej nr 801, posiada klasę techniczną G (główna). W rejonie przebudowy posiada dwie jezdnie rozdzielone pasem zieleni.

Na każdej z jezdni wydzielono 3 pasy ruchu.

Szerokość jezdni wschodniej, podlegającej przebudowie wynosi od 10,5 do 11,5 m.

Na ul. Wał Miedzeszyński występuje duże natężenie ruchu pojazdów osobowych i ciężarowych.

Przy ulicy wykonano przystanek miejskiej komunikacji zbiorowej.

W pasie drogowym wykonano chodniki oddzielone od jezdni ekranem akustycznym. W rejonie inwestycji wykonano przejście podziemne pod ulicą, w rejonie którego chodnik o szerokości 1,4 m wykonano przy jezdni.

Na odcinku od ul. Zwycięzców do Al. Stanów Zjednoczonych na chodniku wyznaczono oznakowaniem pionowym przebieg ciągu pieszo-rowerowego.

Ulica umieszczona jest na wale przeciwpowodziowym oddzielającym Wisłę od zabudowy osiedla Saska Kempa.

3.2. Warunki gruntowo – wodne

Zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną przez firmę Olczak Geol w październiku 2018 do głębokości 3,6m podłoże stanowią nasypy stanowiące wał przeciwpowodziowy.

Poniżej występują grunty piaszczyste.

Do głębokości 5,0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

3.3. Sieci uzbrojenia terenu

W nasypie stanowiącym wał przeciwpowodziowy umieszczono sieci uzbrojenia terenu w postaci kanału 600x1100 , do którego włączone są odcinki sieci kanalizacyjnej odwadniającej drogę, a także sieci wodociągowe, telekomunikacyjne i elektroenergetyczne.

3.4. Zieleni

Powierzchnia pomiędzy jezdnią a ekranem akustyczny, pokryta jest trawnikiem.

W rejonie brak nasadzeń drzew i krzewów.

4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowana przebudowa nie koliduje z zielenią w pasie drogowym.

W ramach prac przygotowawczych należy dokonać regulacji wysokości ustawienia wiaty do poziomu docelowego chodnika.

5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W związku z przebudową drogi przewidziano rozbiórkę następujących nawierzchni:

- warstwa ścieralna chodnika z płyt betonowych na odcinku ok. 102 m, od przystanku Kryniczna 02 do odcinka chodnika za ekranami akustycznymi prowadzącego w kierunku ul. Zakopiańskiej
- krawężnik przystankowa i fragment chodnika z płyt betonowych (wraz z podbudową) w północnej części przystanku
- krawężnik jezdni, ściek oraz nawierzchnia jezdni na odcinku zwężania jezdni, dł. ok. 150m
- nawierzchnia jezdni na odcinku projektowanego ścieku przykrawężnikowego
- opaska jezdni z płyt betonowych
- obrzeże betonowe wzdłuż likwidowanych opasek betonowych
- pas z płyt ostrzegawczych przed schodami
- warstwa ścieralna na skrajnym pasie ruchu na odcinku przebudowy krawędzi jezdni

Z uwagi na dobry stan techniczny nawierzchni chodnika, założono możliwość ponownego wykorzystania 80% płyt chodnikowych

L.p.	Opis	Jedn.	Ilość
1.	Opaska lub chodnik z płyt betonowych	m ²	93
2.	Jezdnia z betonu asfaltowego	m ²	176
3.	Warstwa ścieralna jezdni	m ²	496
4.	Warstwa ścieralna chodnika z płyt betonowych – do ponownego ułożenia	m ²	192
5.	Ściek z kostki betonowej	m	149
6.	Krawężnik kamienny	m	149
7.	Obrzeże betonowe	m	62

Tab.2. Zestawienie robót rozbiórkowych

6. ROBOTY DROGOWE

6.1. Przebudowa jezdni

W celu umożliwienia poszerzenia chodnik zaprojektowano przesunięcie krawędzi i zwężenie jezdni z 10,5m w rejonie pasa zjazdowego z Trasy Łazienkowskiej do 10,0m w rejonie przystanku autobusowego.

Za krawędzią przystankową zaprojektowano rozszerzenie jezdni do stanu istniejącego.

Przy krawędzi jezdni zaprojektowano wykonanie ścieku przykrawężnikowego oraz opaski z kostki granitowej.

6.2. Przebudowa chodników

Na odcinku ok. 54m zaprojektowano poszerzenie chodnika do szerokości max. 3,1m wraz z krawężnikiem na odcinku przyległym do muru schodów przejścia podziemnego. Na odcinku przystanku autobusowego wielkość poszerzenia zmniejsza się od 2,0m do 1,0m.

Poza obszarem poszerzenia zaprojektowano przebudowę istniejącego chodnika polegającą na dostosowaniu poziomu i spadków do krawędzi poszerzanej jezdni.

Przy krawędzi schodów prowadzących do przejścia podziemnego zaprojektowano wykonanie pasa ostrzegawczego z płyt z wypustkami.

6.3. Przebudowa przystanku

Zaprojektowano przebudowę krawędzi przystankowej przystanku Kryniczna 02. Na odcinku 20m zaprojektowano wykonanie krawężnika przystankowego o świetle 16cm oraz nowej krawędzi przystankowej.

Przy krawędzi przystankowej należy wykonać pole oczekiwania z płyt z wypustkami oraz pas prowadzący z płyt rowkowych prowadzący w kierunku wiaty przystankowej.

6.4. Odwodnienie drogi

Na odcinku przebudowy drogi pozostawiono istniejące wpusty odwodnienia drogi.

Wpusty pozostawiono we wnękach poza ściekiem przykrawężnikowym.

Powierzchnię wnęk należy zabrukować kostką kamienną rzędową.

Wpust należy przykryć płytą betonową w ramie z kątowników stalowych.

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- a) Chodnik z płyt betonowych o pełnej konstrukcji wg szcz. (B)
 - płyta betonowa 50x50, na bazie kruszywa bazaltowego gr. 7cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15m

- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 15cm
 - grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=0,97$
- b) Chodnik z płyt betonowych do przełożenia wg szcz. (D)
- płyta betonowa 50x50, na bazie kruszywa bazaltowego gr. 7cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4-8cm
 - istniejąca podbudowa
- c) Opaska jezdni z kostki kamiennej wg szcz. (A)
- Kostka kamienna łupana 8/11 cm, granit jasnoszary
 - Podsypka cementowo piaskowa 1:4, gr. 4 cm
 - Podbudowa z betonu C12/15, gr. 10 cm
 - Warstwa mrozochronna z pospółki., gr. 15 cm
 - Grunt rodzimy zagęszczony do $I_s = 0,97$
- d) Odtworzenie warstwy ścieralnej jezdni wg szcz. (A)
- Warstwa ścieralna z SMA gr. 3 cm
 - Istniejąca warstwa wiążąca
- e) Ściek przykrawężnikowy z kostki rzędowej wg szcz. (A)
- Kostka rzędowa cięta 10(10/10-20) cm
 - Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 4 cm
 - Ława z betonu C12/15, $A=0,032 \text{ m}^2$, gr. 10 cm
 - Istniejące warstwy jezdni
- f) Krawędź przystankowa i pole oczekiwania wg szcz. (C)
- płyta wskaźnikowa 30x30, granit żółty
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15cm
 - warstwa mrozochronna z pospółki gr. 15cm
 - grunt rodzimy zagęszczony do $I_s=0,97$

Obramowania:

- jezdni – krawężnik kamienny 20x30
- opaski jezdni – obrzeże granitowe 8x30
- chodnika – obrzeże betonowe 8x30
- przystanku autobusowego – krawężnik przystankowy autobusowy granitowy

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

L.p.	Opis	Jedn.	Ilość
1.	Chodnik z płyt betonowych	m^2	97
2.	Chodnik z płyt betonowych do przełożenia - materiał rozbiórek	m^2	189
3.	Opaska z kostki kamiennej	m^2	50

4.	Odtworzenie warstwy ścieralnej jezdni	m ²	496
5.	Płyty wskaźnikowe	m	32
6.	Ściek przykrawężnikowy z kostki rzędowej	m ²	30
7.	Krawężnik granitowy 20x30 wyniesiony	m	126
8.	Krawężnik przystankowy autobusowy	m	22
9.	Obrzeże granitowe 8x30	m	94
10.	Obrzeże betonowe 8x30	m	9

Tab.6. Zestawienie projektowanych robót drogowych

9. ODTWORZENIE TRAWNIKÓW

9.1. Założenie trawnika

Po zakończeniu robót drogowych i kablowych, na terenie wykonywanych prac ziemnych należy założyć nowe trawniki.

Na pozostałych obszarach w liniach rozgraniczających dróg należy dokonać renowacji trawników.

- Trawniki nowozakładane

Trawniki należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej o miąższości minimum 10 cm z dodatkiem 2 cm torfu odkwaszonego.

- Trawniki do renowacji

Trawniki należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej o miąższości minimum 5 cm z dodatkiem 2 cm torfu odkwaszonego.

Gleba pod trawniki powinna być wymieszana z substratem torfowym. Po wysianiu nasion należy je przykryć cienką warstwą gleby z torfem oraz w przypadku suszy intensywnie podlać.

Powierzchnia trawników - 160 m².

Technologię wykonania trawników przedstawiono w załączonej do projektu specyfikacji technicznej.

Prace prowadzone w terenach zielonych prowadzić zgodnie z uzgodnieniem Zarządu Zieleni.

10. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

10.1. Oznakowanie pionowe

W związku z przebudową jezdni należy przestawić w kierunku jezdni 2 znaki, które znalazłyby się w odległości od krawędzi jezdni większej niż dopuszczalna przepisami.

S

L.p.	Rodzaj znaku	Ilość [szt.]
1.	Znaki do przestawienia	2

Tab.7. Zestawienie znaków pionowych

10.2. Oznakowanie poziome

W związku z korektą krawędzi jezdni należy na odcinku przebudowy usunąć istniejące oznakowanie poziome i wykonać nowe linie podziałowe pasów ruchu.

Na odcinku przystanku należy wykonać na jezdni linię P-17.

Oznakowanie poziome wykonywać w technologii grubowarstwowej przy użyciu mas chemoutwardzalnych.

Oznakowanie istniejące należy usunąć w sposób trwały, poprzez sfrezowanie lub szlifowanie.

L.p.	Rodzaj oznakowania	Długość [m]	Pow. jedn. [m ² /mb]	Ilość [m ²]
1.	Linia pojedyncza przerywana - krótka P-1b	150	0,04	6,00
2.	Linia pojedyncza przerywana - wydzielająca P-1c	131	0,12	15,72
3.	Linia pojedyncza ciągła – szeroka P-2b	18	0,24	4,32
4.	Linia przystankowa P-17	20	1,71/15	2,28
			Razem:	28,32
	Oznakowanie poziome do sfrezowania		7,00 m ²	

Tab.8. Zestawienie znaków poziomych

10.3. Urządzenia bezpieczeństwa

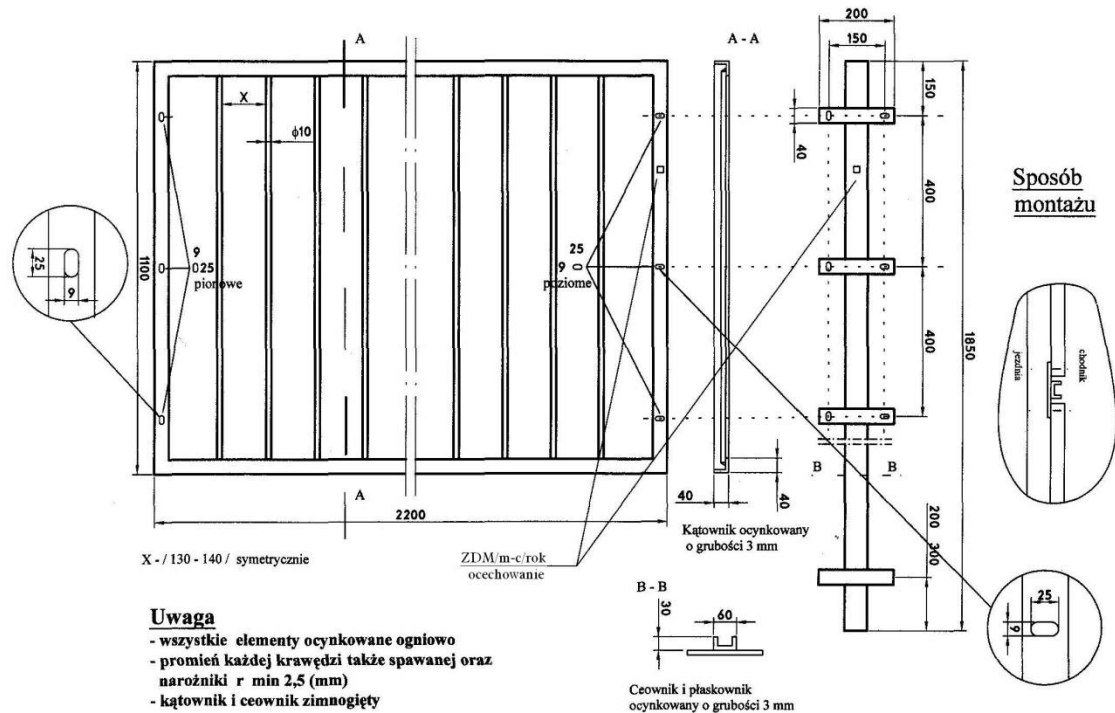
Ciąg pieszo-rowerowy należy oddzielić od jezdni wygradzeniem segmentowym U-12a.

L.p.	Rodzaj oznakowania	Ilość
1.	Wygradzenie segmentowe U-12a	35 m

Tab.9. Zestawienie elementów bezpieczeństwa ruchu

Oznakowanie poziome i pionowe oraz wszystkie elementy organizacji ruchu powinny być wykonane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” z dnia 3 lipca 2003r z późniejszymi zmianami.

Elementy wygradzenia z ram prętowych



Rys.3. Wygradzenie segmentowe U-12a

11. UWAGI OGÓLNE

- Należy zapewnić odwodnienie terenu prowadzenia robót,
- W czasie trwania prac należy zapewnić dojazd do nieruchomości przyległych,
- Po zakończeniu robót należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta,
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności,
- Należy dostosować do poziomu projektowanych nawierzchni poziom istniejących wjazdów studni i pokryw zasuw,
- Prace w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o projekt czasowej organizacji ruchu

12. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

- Inwestycja objęta jest MPZP obszaru Saska Kępa
- Inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego negatywnie oddziaływać na środowisko
- Inwestycja nie jest położona w strefie eksploatacji górniczej
- Inwestycja położona jest częściowo w strefie ochrony konserwatorskiej oznaczonej symbolem KZ1 wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Saskiej Kępy
- Projektowana przebudowa drogi nie stwarza zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.
- Inwestycja zlokalizowana jest na wale przeciwpowodziowym. Biorąc pod uwagę niewielką ingerencję planowanych do wykonania robót w konstrukcję wału oraz bliskość przejścia podziemnego można stwierdzić, że planowana przebudowa drogi nie wpłynie na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego

Krzysztof Opasiński

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Przebudowa chodnika w ul. Wał Miedzeszyński przy
ul. Krynicznej, Dz. Praga Południe m.st. Warszawy**

ZDM Budżet Partycypacyjny 2018
**„Poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na Wale
Miedzeszyńskim przy Krynicznej - szerszy chodnik”**

Inwestor: **ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH**
Ul. Chmielna 120; 00-801 Warszawa

Projektant: **mgr inż. Krzysztof Opasiński**
MAZ/0351/POOD/07

27 grudnia 2018 r

INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

uwzględniająca specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

1. Kolejność wykonywania robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z harmonogramem, który w ogólnym zarysie przedstawia się następująco

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- wykonanie nawierzchni jezdni
- budowę chodników i innych nawierzchni,
- zagospodarowanie terenów zielonych

2. Roboty przygotowawcze

Ogólnie można przyjąć, że o kolejności robót decydować będzie w czasie przebudowy możliwe sprawne funkcjonowanie komunikacji.

Zakresem robót przygotowawczych objęto:

- usunięcie elementów kolidujących z projektowaną inwestycją
- rozbiórkę fragmentów istniejących jezdni i przebudowywanej infrastruktury technicznej

Roboty te należy prowadzić z zachowaniem wymagań przepisów BHP. Przed rozpoczęciem prac należy wykonać prace wstępne: oznakowanie bezpieczeństwa terenu rozbiórki, odłączenie mediów

- roboty kontrolować w oparciu o mapę ZUD a w razie wątpliwości należy wykonywać przekopy kontrolne pod specjalistycznym nadzorem,
- nie wolno prowadzić robót polegających na przewracaniu lub podcinaniu konstrukcji.
- prace muszą być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia,
- pracownicy muszą być wyposażeni w środki bezpieczeństwa osobistego (w tym w maseczki przeciwpyłowe, odzież ochronną),
- gruz musi być polewany wodą dla ograniczenia pylenia,
- materiał z rozbiórki należy niezwłocznie usuwać z miejsca bezpośrednich prac rozbiórkowych i posegregowany niezwłocznie wywozić.

Kierownik budowy oraz kierownicy robót, majstrowie i brygadziści obowiązani są w szczególności do:

- organizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienia pracownikom odzieży ochronnej i sprzętu ochrony osobistej oraz dopilnowania aby środki te były stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem,
- zapewnienia bezpiecznego i higienicznego stanu pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego,
- zapewnienia przestrzegania przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia niezwłocznego wstrzymania roboty i podjęcia niezbędnych kroków w celu usunięcia zagrożenia,
- przy wykonywaniu robót należytego i odpowiedniego oznakowania znakami drogowymi i urządzeniami ostrzegawczo-zabezpieczającymi,

Ponadto należy:

- teren placu budowy, zabezpieczyć przed wejściem osób niepowołanych, a w razie potrzeby ogrodzić; wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m,
- w ogrodzeniu wykonać oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz dla pojazdów mechanicznych,
- drogi wewnętrzne należy utwardzić i utrzymywać we właściwym stanie technicznym oraz oznakować w sposób określony w przepisach o ruchu na drogach publicznych,
- szerokość dróg dostosować do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu,
- wysokość zawieszenia przewodów linii napowietrznych nad drogami nie może być mniejsza niż 6 m,
- na poboczu drogi głównej, przynajmniej po jednej stronie, zgodnie z czasową organizacją ruchu wydzielić drogę dla pieszych (chodnik),
- przejścia w miejscach niebezpiecznych wyposażyć w poręczę ochronne o wysokości co najmniej 1,10 m oraz odpowiednio oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Dotyczy to rejonu całej ulicy,
- na placach budowy wywiesić w miejscach widocznych i dostępnych tablice z adresami i numerami telefonów najbliższych zakładów służby zdrowia, jednostek straży pożarnej i policji,
- w pomieszczeniach i miejscach, w których znajdują się maszyny i urządzenia, należy umieścić w sposób widoczny tablice ostrzegawcze oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, w szczególności o udzieleniu pierwszej pomocy w razie wypadku i o ochronie przeciwpożarowej,
- stałe stanowiska pracy znajdujące się na otwartej przestrzeni należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi.

Teren placu budowy wyposażyć w:

- odpowiednie do liczby zatrudnionych pracowników pomieszczenia do spożywania posiłków, urządzenia higieniczno-sanitarne oraz suszarnie odzieży,
- apteczkę podręczną ze środkami opatrunkowymi i lekami do udzielania pierwszej pomocy, obsługiwaną przez pracownika przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy,
- odpowiedni sprzęt przeciwpożarowy,
- dla grup powyżej 10 osób oraz przy robotach trwających dłużej niż 1 tydzień należy przygotować schroniska przewoźne lub stałe, wyposażone w urządzenia do ogrzewania się pracowników, podgrzewania posiłków, suszenia odzieży, do mycia się, w stół i krzesła (taborety) oraz apteczkę ze środkami pierwszej pomocy; dla grup mniejszych niż 10 osób oraz przy robotach trwających

krócej niż 1 tydzień urzędzenia te mogą być odpowiednio ograniczone.

Materiały budowlane:

- na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów,
- ze względu na brak miejsca na składowanie zapasy materiałów ograniczyć do niezbędnego minimum, które zapewni utrzymanie ciągłości prac,
- materiały budowlane składować w sposób zapewniający bezpieczeństwo,
- materiały pyłące przechowywać wyłącznie w przystosowanych do tego celu pomieszczeniach,
- zabrania się przechowywania materiałów pyłących luzem w pomieszczeniach, w których stale przebywają pracownicy,
- asfalty, smoły, paliwa płynne i smary należy przechowywać w specjalnie przystosowanych do tego celu zbiornikach (bunkrach) odpowiednio ogrodzonych,
- szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy należy dostosować do używanych środków transportowych,
- na drogach i ciągach nie wolno składować materiałów, sprzętu i innych przedmiotów,
- drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%,
- przejścia i strefy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu,
- zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego,
- wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne za pomocą drabiny lub schodów,

Instalacje i urządzenia elektryczne:

- roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa należy przeprowadzić co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, dwa razy w roku, a ponadto: przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,

Ruch pojazdów i pieszych w zasięgu inwestycji:

- użytkowników ulicy należy kierować trasami realizowanymi zgodnie z czasową organizacją ruchu dostosowaną do etapów realizacji budowy. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Drogi zewnętrzne należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym oraz oznakować w sposób określony w przepisach o ruchu drogowym i usytuować je zgodnie z czasową organizacją ruchu podporządkowaną danemu etapowi realizacji.

3. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

należy poprzedzić określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości w jakiej mogą być wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Prowadzenie robót:

- ze względu na brak miejsca na składowanie, humus po zdjęciu i nadwyżki ziemi pochodzącej z wykopów należy wywozić w miejsca wskazane przez inwestora,
- przy wyjeździe z terenu budowy przewidzieć stanowisko do mycia kół,
- wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP na granicy klina naturalnego odłamu gruntu,
- drzewa w rejonie wykonywania robót ziemnych należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem,
- przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a parką, nawet w czasie postoju jest zabronione,
- przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nasypu nie może być mniejsza niż 0,50 m,
- w czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac,
- przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy ogrodzić zaporami przenośnymi, zabrania się prowadzenia jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych, pracownicy obsługujący ubijaki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej niż co pół godziny,
- miejsca ścinania lub usuwania drzew znajdujących się na terenie robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, zabrania się ścinania lub usuwania drzew w czasie burzy, silnego wiatru, mgły lub zamieci śnieżnej, przed rozpoczęciem ścinania drzewa należy z otoczenia usunąć wszystkie przeszkody, które mogą utrudnić wycofanie się pracowników w chwili jego padania, dla nadania właściwego kierunku padania ścinanego drzewa należy używać odpowiednich linek kierujących, podczas ścinania drzew należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić przebiegających w pobliżu linii telekomunikacyjnych, energetycznych i innych,
- w sprawach nie uregulowanych w niniejszym rozdziale w zakresie robót ziemnych stosuje się odpowiednie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

4. Roboty budowlano - montażowe

Drogi wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną:

- oświetleniem

- odwodnieniem
- oznakowaniem pionowym i poziomym,
- elementami bezpieczeństwa ruchu,
- zagospodarowania terenu,
- szaty roślinnej i gospodarki istniejącym drzewostanem,

Prowadzenie robót

- w czasie montażu, w szczególności słupów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samo hamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń
- podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione,
- osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu terenu, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości,
- wykopy, na których prowadzone są prace lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

4.1. Roboty związane z budową nawierzchni drogowych

Prowadzenie robót

- przy wałowaniu podkładu lub nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie stojąc z boku pracującego walca.
- zabrania się zbliżania do podniesionego kosza wyspowego podczas pracy betoniarki, zatrzymanie ruchu betoniarki może nastąpić dopiero po opuszczeniu kosza wyspowego, czyszczenie bębna betoniarki może się odbywać dopiero po jej unieruchomieniu,
- pomosty robocze i pochylnie otaczarki należy wyposażyć w poręczę i listwy zabezpieczające przed poślizgnięciem,
- po otwarciu pokrywy kotła z podgrzewanym bitumem, przed przystąpieniem do jego uzupełnienia lub do innych czynności, należy odczekać do czasu zmniejszenia stężenia ulatniających się gazów,
- zabrania się stosowania otwartego ognia przy podgrzewaniu bitumu w zbiornikach i cysternach, podgrzewanie bitumu płynnego dozwolone jest jedynie w urządzeniach specjalnie do tego celu przystosowanych,
- skrapiacze bitumu przed rozpoczęciem pracy powinni natrzeć twarz, szyję i ręce maścią ochronną,
- pracownicy dowożący gorącą masę bitumiczną powinni mieć zapewnioną bezpieczną drogę transportu, wolną od sprzętu, materiałów i innych przeszkód,
- podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników,
- w razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza, rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem.

5. Roboty wykończeniowe

Prowadzenie robót

- przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:
 - gogle lub przyłbice ochronne,
 - hełmy ochronne,
 - rękawice wzmocnione skórą,
 - obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.
- przy stosowaniu żywic i podobnych:
 - mogą być zatrudnione wyłącznie osoby, u których lekarz nie stwierdził skłonności do chorób lub stanów alergicznych lub odczynów uczuleniowych,
 - pomieszczenia, w których prowadzone są prace z żywicami epoksydowymi, należy wyposażyć w sprawnie działające urządzenia wentylacji mechaniczne,
 - pomieszczenia, w których przechowywane są żywice epoksydowe i utwardzacze lub w których dokonuje się ich mieszania, nie mogą być używane do innych celów,
 - przy ręcznej lub mechanicznej pracy w kontakcie z żywicami lub innymi środkami chemicznymi pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice obuwie specjalne,

Mgr inż. Krzysztof Opasiński
MAZ/0351/POOD/07