

PROJEKT

ODTWORZENIA KONSTRUKCJI I NAWIERZCHNI
CHODNIKÓW I ZJAZDU W CIĄGU UL.
STRONCZYŃSKIEGO, CHODNIKÓW I PRZEJŚĆ DLA
PIESZYCH NA PL. KOŚCIUSZKI, CHODNIKA
W CIĄGU AL. 3 MAJA ORAZ KONSTRUKCJI
I NAWIERZCHNI ULICY SZEWSKIEJ PO BUDOWIE
I PRZEBUDOWIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W ULICY STRONCZYŃSKIEGO I PL. KOŚCIUSZKI
(na dz. nr ewid. 408/6, 50, 112, 54 i 109/1 obręb 21
oraz 184/11 obręb 22)

INWESTOR: Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Trybunalski

Zarząd Drog i Utrzymania Miasta
ul. Kasztanowa 31
97-300 Piotrków Trybunalski
tel. 44 733 92 53 fax 44 733 92 52

AUTOR: PUPH „METREL” Tadeusz Wąs
ul. Leśna 36
97-300 Piotrków Trybunalski

GŁÓWNY SPECJALISTA
w Dziale Utrzymania Obiektów Drogowych
i Inżynierii Ruchu

Rafał Szewczyk

- Listopad 2023 -

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ODTWORZENIA KONSTRUKCJI I NAWIERZCHNI
CHODNIKÓW I ZJAZDU W CIĄGU UL. STRONCZYŃSKIEGO,
CHODNIKÓW I PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA PL. KOŚCIUSZKI,
CHODNIKA W CIĄGU AL. 3 MAJA ORAZ KONSTRUKCJI
I NAWIERZCHNI ULICY SZEWSKIEJ PO BUDOWIE
I PRZEBUDOWIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W ULICY STRONCZYŃSKIEGO I PL. KOŚCIUSZKI
(na dz. nr ewid. 408/6, 50, 112, 54 i 109/1 obręb 21
oraz 184/11 obręb 22)

1. Podstawa opracowania

umowa z Inwestorem

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jedn. tekst: Dz. U. z 2021r., poz. 2351 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (jedn. tekst: Dz. U. z 2023r., poz. 645),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022r., poz. 1518),
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- wizja w terenie,
- projekt budowlany

2. Zakres inwestycji

Niniejsze opracowanie określa sposób odtworzenia konstrukcji i nawierzchni chodników i zjazdu w ciągu ul. Stronczyńskiego, chodników i przejść dla pieszych na Pl. Kościuszki, chodnika w ciągu Al. 3 Maja oraz konstrukcji i nawierzchni ulicy Szewskiej w Piotrkowie Trybunalskim – po pracach budowlanych związanych z przebudową oraz budową oświetlenia ulicznego na Pl. Kościuszki oraz w ul. Stronczyńskiego na dz. nr ewid. 408/6, 50, 112, 54 i 109/1 obręb 21 oraz 184/11 obręb 22.

Przedmiotowe ulice znajdują się w ścisłym centrum miasta. Ulica Stronczyńskiego posiada obustronne chodniki z kostki betonowej oraz jezdnię bitumiczną o szerokości około 6.5m, Plac Kościuszki posiada obustronne chodniki z kostki betonowej oraz dwie jezdnie bitumiczne o szerokościach około 12.0m każda (wraz z wydzielonymi z nich zatokami postojowymi z parkowaniem skośnym), Al. 3 Maja posiada obustronne chodniki z kostki betonowej oraz jezdnię bitumiczną o szerokości od 10.5m do 27.0m, ul. Szewska ma nawierzchnię z kostki granitowej bez wydzielonych chodników i jest jednokierunkowa. Na przedmiotowych ulicach występuje znaczne natężenie ruchu, przy czym na ul. ul. Szewskiej jest ono niewielkie.

Prace związane z budowa i przebudową przedmiotowego oświetlenia ulicznego w ul. Stronczyńskiego oraz na Pl. Kościuszki wymagają wykonania miejscowo wykopów otwartych liniowych naruszających konstrukcję chodników i zjazdów z kostki betonowej ul. Stronczyńskiego, chodników z kostki betonowej oraz

przejeżdżać dla pieszych z masy bitumicznej na Pl. Kościuszk, chodnika z kostki betonowej w ciągu Al. 3 Maja oraz konstrukcji i nawierzchni jezdni ul. Szewskiej wykonanej z kostki granitowej oraz z klinkieru i płyt granitowych (ciek).

3. Odtworzenie konstrukcji i nawierzchni chodników i zjazdu z kostki betonowej w ciągu ul. Stronczyńskiego, Al. 3 Maja oraz na Pl. Kościuszk.

Odtworzenie konstrukcji i nawierzchni chodników oraz zjazdu z kostki betonowej w miejscach robót należy wykonać co najmniej o szerokości wykopu, przy czym kostkę należy przełożyć z zapasem po 0.5m z każdej strony. Wykopy po robotach ziemnych należy zasypać piaskiem średnioziarnistym, spełniającym wymagania normy PN-S-02205 1998 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Wykopy należy zasypywać warstwami o grubości w stanie luźnym zależącej od rodzaju gruntu i sprężu użytego do zasyпки. Zaleca się ręczne zasypywanie wykopów warstwami o grubości około 20cm, zagęszczanymi każdorazowo przed ułożeniem następnej warstwy, aż do osiągnięcia pierwszej warstwy zasyпки. Do zasypywania wykopu zabrania się używania śmieci i gruzu.

Przy zagęszczaniu zasyпки wykopów należy na bieżąco badać wskaźnik zagęszczenia gruntu dla każdej z układanych warstw. Zagęszczanie zasyпки powinno odbywać się przy wilgotności zbliżonej do optymalnej. Dla zjazdu i chodników $Is=1.0$.

Podsypkę pod odtworzenie chodników oraz zjazdu z kostki betonowej należy wykonać 28cm poniżej istniejącej niwelety. Projektuje się następującą konstrukcję odtwarzanych chodników oraz zjazdu - wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 20.07.2022r., poz. 1518), a mianowicie:

- kostka betonowa o grubości 8cm;
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 5cm, zwilżona wodą i zagęszczona – piasek wg PN-EN 13242, cement wg PN-EN 197-1, woda wodociągowa wg PN-EN 1008;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31.5mm grubości 5cm, wg PN-S-06102;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 31.5- 63mm grubości 15cm, wg PN-S-06102;
- piasek zagęszczany warstwami po 20cm do wskaźnika $Is=1.0$.

Kostkę betonową należy układać zgodnie z istniejącym wzorem nawierzchni. Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe – niedopuszczalnym jest wbudowywanie materiału uszkodzonego. Nowe kostki betonowe winny spełniać wymagania PN-EN 1338:2005 „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”. Spoiny należy wypełniać poprzez uszczelnienie piaskiem drobnym. Kostki betonowe po wbudowaniu muszą być stabilne. Odtworzoną nawierzchnię należy pielęgnować poprzez posypywanie piaskiem z cementem i uzupełnienie brakujących spoin, tak długo, aż nastąpi pełna stabilizacja wbudowanego materiału.

Nawierzchnię zjazdu oraz chodników należy po względom wysokościowym dowiązać do istniejącej niwelety z zachowaniem istniejących spadków.

3. Odtworzenie konstrukcji i nawierzchni przejść dla pieszych z masy bitumicznej na Pl. Kościuszki

Odtworzenie konstrukcji i nawierzchni przejść dla pieszych z masy bitumicznej należy wykonać z zakładem po około 0.5m z każdej strony wykonanego wykopu, a samą warstwę ścieralną należy wykonać z zakładem po 1.0m po sfrezowaniu pozostałej części istniejącej nawierzchni. Wykopy po robotach ziemnych należy zasypać piaskiem średnioziarnistym spełniającym wymogi normy PN-EN ISO 14688-1:2004, PN-EN ISO 14688-2:2006, PN-S-02205:1998 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Do odtworzenia nawierzchni przejść dla pieszych z masy bitumicznej należy zastosować kruszywa spełniające wymogi PN-EN 13043 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”.

Mieszanki mineralno- asfaltowe – beton asfaltowy – spełniać ma wymagania normy PN-EN 13108-1.

Wykop należy zasypywać warstwami o grubości w stanie luźnym zależnej od rodzaju gruntu i sprzętu użytego do zasypki. Zaleca się zasypywanie ręczne wykopu warstwami o grubości 20cm, zagęszczanymi każdorazowo przed ułożeniem następnej warstwy, aż do osiągnięcia pierwszej warstwy zasypki.

Do zasypywania wykopu zabrania się używania gruzu i śmieci.

Przy zagęszczaniu zasypki należy na bieżąco badać wskaźnik zagęszczenia gruntu dla każdej z układanych warstw. Zagęszczenie zasypki powinno odbywać się przy wilgotności zbliżonej do optymalnej. Dla przedmiotowych przejść $Is=1.0$.

Po wykonaniu zasypki należy odtworzyć nawierzchnię przejść dla pieszych, wg następujących warstw (kategoria KR2), tj.:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S grubości 5cm;
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 16 P grubości 7cm;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0-31.5mm o grubości 20cm;
- piasek zagęszczany warstwami po 20cm do wskaźnika $Is=1.0$.

Przed nakładaniem warstw bitumicznych należy podbudowę pomocniczą skropić emulsją asfaltową w ilości niezbędnej do związania warstw, bez niepotrzebnego nadmiaru emulsji, lub zastosować taśmę termokurczliwą. Odtwarzaną nawierzchnię należy wykonać z właściwymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi.

4. Odtworzenie konstrukcji i nawierzchni ulicy Szewskiej

Odtworzenie konstrukcji i nawierzchni ulicy Szewskiej z kostki granitowej oraz klinkieru w miejscach robót należy wykonać co najmniej o szerokości wykopu, przy czym kostkę należy przełożyć z zapasem po 0.5m z każdej strony. Wykopy po robotach ziemnych należy zasypać piaskiem średnioziarnistym, spełniającym wymagania normy PN-S-02205 1998 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Wykopy należy zasypywać warstwami o grubości w stanie luźnym zależącej od rodzaju gruntu i sprzętu użytego do zasypki. Zaleca się ręczne zasypywanie wykopów warstwami o grubości około 20cm, zagęszczanymi każdorazowo przed

ułożeniem następnej warstwy, aż do osiągnięcia pierwszej warstwy zasypki. Do zasypywania wykopu zabrania się używania śmieci i gruzu.

Przy zagęszczaniu zasypki wykopów należy na bieżąco badać wskaźnik zagęszczenia gruntu dla każdej z układanych warstw. Zagęszczanie zasypki powinno odbywać się przy wilgotności zbliżonej do optymalnej. Dla ulicy Szewskiej $Is=1.0$.

Podsypkę pod odtworzenie nawierzchni z kostki granitowej należy wykonać 28cm poniżej istniejącej niwelety. Projektuje się następującą konstrukcję odtwarzanych elementów wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 20.07.2022r., poz. 1518), a mianowicie:

Jezdnia ulicy Szewskiej:

- kostka granitowa o grubości 8x8x10cm;
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm, zwilżona wodą i zagęszczona – piasek wg PN-EN 13242, cement wg PN-EN 197-1, woda wodociągowa wg PN-EN 1008;
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31.5mm grubości 5cm, wg PN-S-06102;
- podbudowa (istniejąca warstwa wyrównawcza) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 1.5- 63mm grubości 15cm, wg PN-S-06102;
- podbudowa z otoczków oraz piasek zagęszczany warstwami po 20cm do wskaźnika $Is=1.0$.

Kostkę granitową należy układać zgodnie z istniejącym wzorem nawierzchni. Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe – niedopuszczalnym jest wbudowywanie materiału uszkodzonego. Spoiny należy wypełniać poprzez uszczelnienie piaskiem drobnym oraz żywicą. Kostki granitowe po wbudowaniu muszą być stabilne. Odtworzoną nawierzchnię należy pielęgnować i uzupełniać brakujące spoiny tak długo, aż nastąpi pełna stabilizacja wbudowanego materiału.

Nawierzchnię należy po względem wysokościowym dowiązać do istniejącej niwelety z zachowaniem istniejących spadków.

Ciek granitowy w ulicy Szewskiej:

- płyta granitowa 40x90x9cm;
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 zwilżona wodą i zagęszczona – piasek wg PN-EN 13242, cement wg PN-EN 197-1, woda wodociągowa wg PN-EN 1008;
- tawa betonowa z betony B-15;
- warstwa wyrównawcza grubości 4cm;
- podbudowa z otoczków oraz piasek zagęszczany warstwami po 20cm do wskaźnika $Is=1.0$

Jezdnia ulicy Szewskiej z klinkieru:

- cegła klinkierowa kl. 65 układana na rąb z zalaniem spoin zaprawą o $R_m=30MPa$;
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 o grubości 3cm, zwilżona wodą i zagęszczona – piasek wg PN-EN 13242, cement wg PN-EN 197-1, woda wodociągowa wg PN-EN 1008;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31.5mm grubości 25cm, wg PN-S-06102;
- piasek zagęszczany warstwami po 20cm do wskaźnika $Is=1.0$

Z chwilą przystąpienia do wykonywania prac na wykonawcę robót spada obowiązek stałej dbałości o stan zabezpieczenia i oznakowania robót.