

ESTAKADA USŁUGI INŻYNIERSKIE KRZYSZTOF KRĘGLICKI

LIPNIAK 27; 20-050 LUBLIN, NIP: 712-254-65-48,

Tel. 507-236-231, e-mail: k.kreglicki@interia.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

**„ REMONT CHODNIKA POŁOŻONEGO WZDŁUŻ BUDYNKU PRZY UL. ŁĘCZYŃSKIEJ 59 W LUBLINIE”
DZIAŁKA NR EWID. 34/95 (OBR. 37 – TATARY, ARK. 10);**

Kod robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45233000-9 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania
nawierzchni autostrad i dróg

Kategoria obiektu budowlanego : IV - elementy dróg publicznych; XXV drogi;

INWESTOR: **Zarząd Nieruchomości Komunalnych
w Lublinie, ul. Grodzka 12,
20-470 Lublin**

BRANŻA: **drogowa**

PROJEKTANT: mgr inż. **Krzysztof Kręgliński**
upr. bud. LUB/0040/POOD/11

Lublin, sierpień 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie projektanta
2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wraz z zaświadczeniem o przynależności do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa - projektanta
3. Umowa z Inwestorem
4. Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500

B. OPIS TECHNICZY.

1. Dane ogólne o inwestycji.....
- 1.1. Podstawa opracowania.....
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....
2. Stan istniejący.....
3. Stan projektowany.....
- 3.1. Rozwiązanie sytuacyjne.....
- 3.2. Rozwiązanie wysokościowe.....
- 3.3. Konstrukcja nawierzchni.....
4. Odwodnienie.....
5. Roboty ziemne.....
6. Zieleń
7. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska.....

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | rys. nr 1 |
| 2. Plan zagospodarowania skala 1:500 | rys. nr 2.1 |
| 3. Plan zagospodarowania skala 1:250 | rys. nr 2.2 |
| 4. Profil podłużny | Rys. nr 3. |
| 5. Przekrój normalny-konstrukcyjny | rys. nr 4. |
| 6. Przekroje poprzeczne | rys. nr 5. |

B. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1 Dane ogólne o inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu chodnika wraz ze schodami terenowymi położonego wzdłuż budynku przy ul. Łęczyńskiej 59 w Lublinie na działce nr ewid.34/95 (Obręb. 37 – Tatary, ark.10);

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania projektu wykonawczego stanowią:

- Zlecenie Inwestora
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r, z poz. 4/4) wraz z późniejszymi zmianami
- Normatywy, normy i przepisy techniczne projektowania dróg „Wytyczne Projektowania Dróg”, WT-1, WT-2 wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, W-wa 2014 r.
- Mapa zasadnicza w skali 1:500.
- Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie opracowania projektu,
- Własne pomiary uzupełniające wykonane w terenie

1.3. Zakres i cel opracowania

Zakresem opracowania objęto:

- odcinek chodnika długości około 186,5m od strony wschodniej
- schody terenowe
- chodnik – prześwit pod blokiem wielorodzinnym nr 59
- odcinek chodnika o długości około 100m od strony zachodniej

Celem opracowania jest poprawienie komunikacji pieszej w rejonie ulicy Łęczyńskiej 59

2. Stan istniejący

Teren opracowania znajduje się we wschodniej części Lublina w dzielnicy Tatary przy ulicy Łęczyńska 59. Istniejący chodnik od strony wschodniej bloku mieszkalnego 59 w złym stanie technicznym. Nawierzchnia chodnika z asfaltu lanego posiada liczne załamania w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym. Chodnik o szerokości około 1,9m.

Przy krawędzi chodnika (od strony wschodniej) zlokalizowany murek oporowy.

Przy bloku nr 59 od strony ul. Hutniczej zlokalizowane są schody terenowe obramowane z obydwu stron murkami oporowymi, wymiary schodów około 15x35cm.

Od strony zachodniej bloku nr 59 usytuowany jest chodnik z płyt betonowych o wymiarach 35x35cm obramowany obrzeżem betonowym 6x20x100cm.

3. Stan projektowany

3.1. Rozwiązanie sytuacyjne

W związku ze złym stanem technicznym ciągów pieszych w obrębie bloku nr 59 został zaprojektowany remont.

Istniejące schody terenowe należy rozebrać wraz z istniejącym murkiem oporowym usytuowanym od strony zachodniej. W miejscu starych schodów zostały zaprojektowane schody terenowe z bloków betonowych o wymiarach 14x20x40cm.

Projektowane schody od strony zachodniej obramowane palisadą betonową 18x20x120cm.

Palisada betonowa ustawiona na fundamencie betonowym 20x25cm z betonu C20/25.

Projektowana szerokość schodów 215cm, w tym po stronie lewej zaprojektowano pochylnie umożliwiającą zjazd wózków o szerokości 70cm.

Na wysokości schodów terenowych została zaprojektowana bariero-poręcz o średnicy 51mm i gr. 4mm. Poręcz projektowana tylko od strony zachodniej. Projektowana poręcz z pochwytyami umieszczonymi na wysokości 110cm.

Poręcze, pochwyty i słupki projektowane ze stali $\varnothing 51/4$ mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne barierki poprzez dwukrotne malowanie farbami do ocynku.

Słupki osadzone w fundamencie 25x25x100cm z bet. C20/25 (B25) na głębokość 0,5m.

Przed blokiem nr 59 został zaprojektowany chodnik z kostki brukowej betonowej gr 6cm.

Projektowana szerokość chodnika 1,9m obramowany obrzeżem betonowym 6x20cm

ustawionym na ławie z betonu o $R_m=2,5$ MPa. Spadek podłużny chodnika od 0,5 do 2,5%.

Istniejące wpusty kanalizacji deszczowej wraz z istniejącymi pokrywami kanalizacji sanitarnej przewidziane do regulacji wysokościowej.

W miejscu istniejących spustów wody opadowej z powierzchni dachu (spusty rynnowe) na chodniku uformować ciek prostopadły do chodnika poprzez zniżenie kostki brukowej o około 1-2cm.

Od strony istniejącego muru oporowego zaprojektowano obrzeże betonowe. przy ww. obrzeżu uformować ciek skierowany do istniejących wpustów kł poprzez zniżenie kostki brukowej około 1-2cm.

Od km 0+078,70 do km 0+152,00 został zaprojektowany chodnik o wzmocnionej konstrukcji.

3.2. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe wykonano w oparciu o mapę zasadniczą wykonaną w układzie odniesienia „Kronsztadt 60” i własne pomiary uzupełniające.

Projektowane schody terenowe, ciągi piesze dowiązано wysokościowo do rzędnych istniejących ciągów pieszych.

3.3. Konstrukcje nawierzchni chodników, schodów

3.3.1. Chodniki, opaska - konstrukcja nawierzchni

* 6cm; kostka brukowa betonowa koloru szarego,

* 3cm, podsypka z grysu 2/4mm oraz 4/6,3mm w proporcji po 50%,

* 15cm; w-wa piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wg PN-S-96012:1997.

Nawierzchnię chodników ograniczono obrzeżem bet. 6x20cm na ławie z betonu o $R_m=2,5$ MPa.

Spadek poprzeczny ciągu pieszego 2%.

3. 3. 2. Chodniki – wzmocniona konstrukcja nawierzchni

- * 8cm; kostka brukowa betonowa koloru szarego,
 - * 3cm, podsypka z grys 2/4mm oraz 4/6,3mm w proporcji po 50%,
 - * 25cm; w-wa piasku stabilizowanego cementem o $R_m = 5,0\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997.
- Nawierzchnię chodników ograniczono obrzeżem bet. 6x20cm na ławie z betonu o $R_m = 2,5\text{MPa}$.
- Spadek poprzeczny ciągu pieszego 2% .

3. 3. 3. Schody - konstrukcja nawierzchni

- * 15cm; bloki schodowe betonowe 14x40x100cm,
 - * 20cm; podbudowa z chudego betonu
- Nawierzchnię schodów ograniczono palisadą betonową 18x20x120cm ustawionym na ławie z betonu o $R_m = 2,5\text{MPa}$

4. Odwodnienie

Odwodnienie chodników, schodów zapewniają przyjęte spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni, ze skierowaniem wód opadowych do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

Roboty ziemne w rejonie podziemnego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Nasypy należy wykonać z gruntów spełniających wymagania przydatności do nasypów wg PN-S-02205:1998 "Roboty ziemne".

Podłoże gruntowe, pod nawierzchnią drogową, zarówno w wykopach jak i w nasypach, należy zagęszczać aż do uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia (I_s) i wtórnego modułu odkształcenia (E_2) wymaganych w normie PN-S-02205:1998 "Roboty ziemne" dla nawierzchni o ruchu lekkim.

Roboty ziemne (zagęszczanie rodzimego podłoża gruntowego i wbudowywanie nasypów) należy wykonywać gdy w istniejących gruntach nasypowych nie zalega woda deszczowa (nie bezpośrednio po okresie deszczowym).

6. Zieleń

Po wykonaniu robót związanych z budową ciągu pieszego położonego wzdłuż bloku - ul. Łęczyńska 59 należy wykonać nową zieleń drogową.

Na terenach zielonych tj. w obrębie wykonywanych schodów wykonać **nowe trawniki dywanowe z siewu.**

Wymagania dotyczące wykonania **tawników dywanowych z siewu:**

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni, korzeni drzew, części naziemnych i podziemnych chwastów oraz innych zanieczyszczeń,

- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną i torf,
 - w przypadku ziemi pozyskiwanej w innym miejscu i dostarczanej na plac budowy nie dopuszcza się ziemi zagruzowanej, porośniętej korzeniami, wyjąłowanej, zasolonej lub zanieczyszczonej chemicznie
 - odczyn ziemi powinien mieścić się w przedziale 5,5- 6,5 pH
 - teren bezpośrednio pod wysiew nasion powinien być wyrównywany i splantowany,
 - przed rozścieleniem ziemi urodzajnej podglebie należy zaorać lub przekopać (zasypka gruntem rodzimym zagęszczanym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,97$),
 - ziemia urodzajna powinna być rozścielona równa warstwą,
 - przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim
 - siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
 - okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września
- Na terenie płaskim ilość nasion na 100m² powierzchni trawnika powinna wynosić 1-4kg,
- na skarpach 4 kg, gotowa mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych,
 - przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
 - trawnik nie może być zachwaszczony (w przypadku obecności chwastów należy dokonać odchwaszczanie trawnika),
 - pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10cm
- trawnik gotowy do odbioru końcowego powinien być zadarniony na powierzchni co najmniej 90% i wykoszony.
- gruntowych. Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

7. Dane o wpisie do rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Jednakże, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162. poz. 1568 z póź. zm.) odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe podlegają ochronie prawnej. Inwestor zobowiązany jest do wstrzymania robót ziemnych i powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Zakres prac jak i technologia budowlana są typowe i nie wnoszą zagrożeń do środowiska przyrodniczego i środowiska bytowania ludzi.

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Krzysztof Kręgliński