

PROJEKT REMONTU SCHODÓW



BIURO PROJEKTOWE A&A

35-031 Rzeszów, ul. Króla Kazimierza 18

NIP 813-353-24-03

Tel. Fax.: /0-17/ 853-20-55

Nazwa projektu: Projekt remontu schodów z ul. Staszica do ul. Bursaki w Krośnie

Adres obiektu: Krosno, działka ewidencyjna nr. 2074/1 obręb 005

Inwestor: Gmina Miasto Krosno
Ul. Lwowska 28a
38-400 Krosno

Projekt zagospodarowania, projekt remontu schodów:

Podpis

Projektant: Mgr inż. Stefan Sz waj
Nr upr. 266/72 25/00/R

Projektant: Inż. Andrzej Węgrocki
Nr. upr. 804/178/78

Opracowała: Inż. Żaneta Baluch

Opracował: Inż. Marcin Mazurek

Opracował: Inż. Mateusz Łatka

Odwodnienie liniowe:

Projektant: Tech. Mieczysław Bober
Nr. Upr. S-189/90

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

Oświetlenie:

Projektant:	Mgr inż. Bogdan Micał Nr. Upr. E-31/96
--------------------	---

Data opracowania:

09.2015

Spis treści:

I INWENTARYZACJA BUDOWLANA

- 1. Podstawa opracowania.**
- 2. Cel opracowania.**
- 3. Lokalizacja obiektu.**
- 4. Opis obiektu.**
- 5. Opis elementów konstrukcyjnych.**
- 6. Ogólny stan obiektu.**
- 7. Dokumentacja fotograficzna.**

II ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- 1. Zakres opracowania.**
- 2. Podstawa opracowania.**
- 3. Istniejący stan zagospodarowania działki.**
- 4. Projektowane zagospodarowanie działki.**
- 5. Informacja o rejestrze zabytków w rejonie.**
- 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia budowlanego.**
- 7. Informacja o inwestycji – oddziaływanie projektowanego obiektu na działki sąsiednie.**
- 8. Informacja o inwestycji – oddziaływanie projektowanych obiektów na środowisko i krajobraz**
- 9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń.**
- 10. Uwagi ogólne.**

III PROJEKT REMONTU SCHODÓW

- 1. Inwestor.**
- 2. Biuro projektowe.**
- 3. Cel i zakres opracowania.**
- 4. Zakres prac remontowych.**
- 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**
- 6. Uwagi ogólne.**

IV ODWODNIENIE MURU OPOROWEGO

V OŚWIETLENIE

VI ZAŁĄCZNIKI

I. INWENTARYZACJA BUDOWLANA

OPIS TECHNICZNY

Inwentaryzacji budowlanej schodów z ul. Staszica do ul. Bursaki w Krośnie zlokalizowanych na działce ewidencyjnej nr 2074/1 obręb 005

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora: UMOWA NR D.7011.14.3.2015.K w postępowaniu pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: Remont schodów z ul. Bursaki do ul. Staszica w Krośnie
- Oględziny i pomiary obiektu dokonane w lipcu 2015r.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie inwentaryzacji architektoniczno- budowlanej schodów z ul. Staszica do ul. Bursaki Krośnie w stanie istniejącym, w zakresie niezbędnym na potrzeby wykonania dokumentacji dla inwestycji związanej z remontem schodów.

Nie przeprowadzono szczegółowej inwentaryzacji elementów konstrukcyjnych niedostępnych bez wykonania odkrywek- fundamentów, głębokości posadowienia.

Przy opisywaniu konstrukcji oparto się na oględzinach i pomiarach obiektu.

3. Lokalizacja obiektu.

Teren inwestycji położony jest na działce nr 2074/1 obręb 005 o powierzchni **1,04 ha**:

- Obiekt znajduje się w Krośnie między ul. Bursaki a ul. Staszica
- Teren w pobliżu obiektu jest ściśle zabudowany budynkami jedno i wielorodzinnymi

4. Opis obiektu.

Inwentaryzowany obiekt to schody zewnętrzne prowadzące z ul. Bursaki do ul. Staszica w Krośnie. W ciągu schodów znajdują się 4 spoczniki i 4 biegi schodowe. Wymiary spoczników od dołu schodów: 2,49m x 3,42m; 2,65m x 3,48m; 2,73m x 3,54m;

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

2,96m x 2,13m. Biegi schodowe składają się z 9 stopni o średniej wysokości 12,5cm i szerokości ok. 2,2m. Głębokość stopni wynosi 34,5cm. Schody posiadają barierkę stalową po obu stronach biegów, oraz podjazd dla wózków dziecięcych. Na podjazd składają się dwie rampy o szerokości 18cm w rozstawie około 25-28cm. Od strony skarpy znajduje się mur oporowy.

5. Opis elementów konstrukcyjnych.

Schody:

Żelbetowe monolityczne. Konstrukcja belkowo- płytowa. Płyta schodów grubości 18cm, spocznika grubości 20cm. Pokrycie z lastryko w wielu miejscach uszkodzone. Na niektórych schodach brak pokrycia. Płyty spocznikowe oparte na belkach żelbetowych o przekroju zmiennym 25 cm x 31- 39cm. Belki wsparte na słupach żelbetowych 25cm x 180cm utwierdzonych w gruncie.

Mur oporowy:

Konstrukcja żelbetowa monolityczna. Grubość muru od 21 do 25cm. Elewacja z płyt kamiennych.

6. Ogólny stan obiektu.

Obiekt w złym stanie konstrukcyjnym. Część stopni pozbawiona pokrycia z lastryko. Podjazdy dla wózków dziecięcych nierówne z wykruszonym betonem. Zarówno w płytach biegowych jak i spocznikowych widoczne pęknięcia, rysy oraz braki betonu. Na całości konstrukcji w wielu miejscach widoczne skorodowane pręty zbrojeniowe. W miejscach połączenia barierki z betonem widoczna korozja. Brak izolacji i odwodnienia konstrukcji.

7. Dokumentacja fotograficzna.



Fot. 7.1 Widok ogólny



Fot. 7.2. Widok stanu obecnego schodów cz. I

PROJEKT REMONTU SCHODÓW



Fot. 7.3. Widok stanu obecnego schodów cz. II



Fot. 7.4. Widok stanu obecnego schodów cz. III

PROJEKT REMONTU SCHODÓW



Fot. 7.5. Widok stanu obecnego schodów cz. IV



Fot. 7.6. Widok stanu obecnego schodów cz. V

PROJEKT REMONTU SCHODÓW



Fot. 7.7. Widok stanu obecnego schodów cz. VI



Fot. 7.8. Widok stanu obecnego schodów cz. VII

PROJEKT REMONTU SCHODÓW



Fot. 7.9. Widok stanu obecnego schodów cz. VIII



Fot. 7.10. Widok aktualnego oświetlenia schodów

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

Część rysunkowa

Spis rysunków:

Rys. I-1. Rzut i przekrój schodów skala 1:50

II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

OPIS TECHNICZNY

**do projektu zagospodarowanie działki nr 2074/1 w Krośnie,
obręb 005**

Część opisowa do projektu zagospodarowania działki, sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dziennik Ustaw nr Dz.U. POZ. 462. Z 27.04.2012 Roku.

1. Zakres opracowania.

Projekt budowlany remontu schodów z ul. Staszica do ul. Bursaki, wraz z projektem oświetlenia schodów, oraz przyległego terenu, a także odwodnienia terenu.

Miejsce inwestycji: **Krosno, dz. nr 2074/1, obr. 005.**

Inwestor: Gmina Miasto Krosno
Ul. Lwowska 28a
38-400 Krosno

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora: NR D.7011.14.3.2015.K w postępowaniu pn.: Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: Remont schodów z ul. Staszica do ul. Bursaki w Krośnie
- Uchwała nr LXXII/1262/10 rady miasta Krosna, z dnia 10 listopada 2010 r w sprawie: uchwalenia "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego STARE MIASTO 1"
- mapa ewidencyjna z internetowego systemu informacji przestrzennej dla Miasta Krosna.
- obowiązujące przepisy i normy.
- inwentaryzacja budowlana
- dokonane oględziny oraz pomiary

3. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Teren inwestycji położony jest na działce nr 2074/1 w Krośnie obręb 005 o powierzchni **1,04 ha**.

4. Projektowane zagospodarowanie działki.

Na działce projektuje się:

- odwodnienie nasypu,
- remont konstrukcji schodów

5. Informacja odnośnie rejestru zabytków w rejonie.

Teren przeznaczony pod lokalizację schodów nie jest wpisany do rejestru zabytków. Zaznaczyć należy, że w przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych reliktyw kultury materialnej, teren musi być udostępniony do badań archeologicznych.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie zamierzenia inwestycyjnego.

Działka nie jest położona w granicach terenu górniczego. Na wnioskowanym terenie nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych i budowlanych.

7. Informacja o inwestycji – oddziaływanie projektowanego obiektu na działki sąsiednie.

Rozważany remont schodów od ul. Staszica do ul. Bursaki położonych na działce 2074/1 w Krośnie obręb 005, nie spowoduje ograniczeń w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu i nie będzie oddziaływał na działki sąsiednie. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Roku (Dz. U. z dn.15.06.2002 r) nie zachodzi przypadek przesłaniania budynków.

8. Informacja o inwestycji – oddziaływanie projektowanych obiektów na środowisko i krajobraz

Na terenie projektowanego zadania nie występują obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszary wybrzeży, górskie lub leśne, objęte ochroną, w tym strefy ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt, czy też ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody, obszary, na których standardy, jakości zostały przekroczone, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, o znacznej gęstości zaludnienia, przylegające do jezior, jak również obszary ochrony uzdrowiskowej. Realizacja inwestycji nie wiąże się z niszczeniem cennych siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną, jak i też naruszeniem ciągłości i integralności obszarów Natura 2000.

9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń.

Zgodnie z § 3 ust.1 pkt 55 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 póź. 1397) remontu schodów od ul. Staszica do ul. Bursaki na działce nr 2074/1 położonej w miejscowości Krosno, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

10. Uwagi ogólne.

- a. Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, współczesną wiedzą techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Do budowy stosować wyłącznie materiały atestowane lub posiadające aprobatę techniczną.
- b. Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych – stosownie do przepisów Ustawy z 17 maja 1989 roku, Prawo geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. Nr 193 z 2010 r, poz. 1287, rozdział 3, art. 15) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 15 kwietnia 1999 roku w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454).
- c. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci.

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

Zgodnie z „ustawą o prawie budowlanym” DZ. U. NR 24.02,1994 poz.83. autor projektu zastrzega nienaruszalność treści i formy niniejszego opracowania oraz prawo do egzekwowania jego rzetelnego wykonania. Zmiany i adaptacje projektu, udostępnianie osobom trzecim oraz wykorzystywanie do innych celów muszą być uzgadniane każdorazowo z autorem tego projektu.

Część rysunkowa

Spis rysunków:

Z-1. Zagospodarowanie terenu skala: 1:500

Z-2. Zagospodarowanie terenu skala: 1:500

III. PROJEKT REMONTU SCHODÓW

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

1. Inwestor.

Gmina Miasto Krosno
Ul. Lwowska 28a
38-400 Krosno

2. Biuro projektowe.

Biuro Projektowe A&A
Ul. Króla Kazimierza 18
35-031 Rzeszów

3. Cel i zakres opracowania.

Projekt obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej remontu kapitalnego schodów zewnętrznych wraz z murem oporowym, wiodących od ul. Staszica do ul. Bursaki w Krośnie.

Celem opracowania jest naprawa biegów schodowych jak i muru oporowego zniszczonych wskutek działania warunków atmosferycznych, w celu poprawy warunków użytkowych i estetycznych ciągu komunikacyjnego, wymiana opraw oświetleniowych w istniejących latarniach oraz odwodnienie nasypu przy murze oporowym.

4. Zakres prac remontowych.

4.1. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- demontaż barier schodowych,

4.2. Zakres robót remontowych objętych projektem.

Roboty budowlane remontowe będą obejmowały następujący zakres:

- Skucie powierzchni schodów z lastryko, muru oporowego z płytek elewacyjnych, podjazdu dla wózków, oraz płyty schodowej od spodu do „zdrowego betonu”
- Skucie nierównej powierzchni masy asfaltowej
- Oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne skorodowanego zbrojenia
- Odkopanie muru oporowego od strony nasypu

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

- Wyrównanie powierzchni stopni oraz muru oporowego
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
- Wykonanie okładziny schodów z żywicy i muru oporowego z dekoracyjnej cienkowarstwowej masy tynkarskiej do wykonywania tynków o fakturze granitu
- Montaż balustrad
- Wykonanie opaski odbojowej wzdłuż muru oporowego z korytek betonowych profilowanych
- Montaż pochylni dla wózków z płyt kamiennych.
- Wymiana opraw oświetleniowych w istniejących latarniach na oprawy zapewniające odpowiednie natężenie światła.

4.3. Wykonanie robót.

Roboty remontowe konstrukcji:

- Odkopanie muru oporowego na odległość 1 m od muru, wyprofilowanie skarpy w stosunku 1:1.5
- Skucie stopni
- Oczyszczenie całej konstrukcji schodów do tzw. „zdrowego betonu”, poprzez piaskowanie
- Odkute zbrojenie zabezpieczyć antykorozyjnie przy użyciu zaprawy z mineralnej powłoki antykorozyjnej i warstwy szczepnej– zaprawa do napraw konstrukcji żelbetowych i betonowych z grupy PCC, według normy PN-EN 1504-7:ZA1a warstwą gr. 1 mm, zużycie: 1,8kg/m²
- Wyrównanie stopni betonem klasy C20/25
- Następnie wykonać warstwę naprawczą konstrukcji spodu płyty schodów oraz boków przy użyciu zaprawy naprawczej do wypełniania ubytków, warstwa gr. ok 1 cm zużycie: 18 kg/m² według normy PN-EN 1504-3:ZA1a

Wytrzymałość na ściskanie: 60 N/mm²

Wytrzymałość na zginanie: 9 N/mm²

Zawartość jonów chlorkowych: ≤ 0,05%

Przyczepność: ≥ 2,0 N/mm²

Ograniczony skurcz/pęcznienie: NPD

Kompatybilność cieplna część 1: ≥ 2,0 N/mm²

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

Absorpcja kapilarna: $\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$

Odporność na karbonatyzację: spełniona

Moduł sprężystości: $\geq 20 \text{ GPa}$

Reakcja na ogień: klasa europejska A1

Substancje niebezpieczne: zgodnie z 5.4

układanej „mokro na mokro” na warstwie szepnej gr. 1 mm zaprawą do napraw konstrukcji żelbetowych i betonowych z grupy PCC, według normy PN-EN 1504-7:ZA1a, zużycie: $1,6 \text{ kg/m}^2$

- Ścianę oporową oczyścić i wyrównać przy użyciu zaprawy do wykonywania obrzutki, poprawiającej przyczepność tynków do podłoża (zaprawa klasy M12), gr. 2 cm, zużycie: 32 kg/m^2
- Powierzchnię płyty schodów od spodu i ścianę oporową zaizolować przy użyciu dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy uszczelniającej

Mostkowanie rys: do 1mm

Wytrzymałość na odrywanie: $> 1 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość na rozrywanie: $> 1 \text{ N/mm}^2$

Wydłużenie przy zerwaniu: $> 8 \%$

Wodoszczelność: 10 m SW

Współczynnik przenikania

pary wodnej: ok. $\mu=1000$

Zużycie: $4,5 \text{ kg/m}^2$

4.4.Roboty wykończeniowe:

- Na całej powierzchni schodów oraz bokach należy wykonać gruntowanie poprzez dwukrotne lakierowanie środkiem (żywicą) do gruntowania podłoży zawilgoconych,
Zużycie: $0,6 \text{ kg/m}^2$
Gęstość: $1,09 \text{ g/cm}^3$
Lepkość: około 600 MPa
- Po drugim lakierowaniu powierzchnię stopni i spoczników posypać piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0.8 – 1.2 mm, a po związaniu usunąć jego nadmiar, zużycie: ok. 2.5 kg/m^2 .
- Wykonać wierzchnią warstwę poprzez jednokrotne lakierowanie dwukomponentową żywicą poliuretanową,

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

Zużycie :	0.4 kg/m ²
Gęstość:	ok. 1.50 g/cm ³
Zawartość substancji stałych:	100 %
Twardość Shore'a:	ok. 88
Wytrzymałość na rozciąganie:	9,0 N/mm ²
Wytrzymałość na rozerwanie:	4.5 N/mm ²
Wydłużenie przy rozerwaniu:	140 %
Przyczepność do betonu:	powyżej 1.5 N/mm ²

- Wykonać okładzinę muru oporowego z cienkowarstwowej masy tynkarskiej do wykonywania tynków o fakturze granitu, zużycie 3,3-3,8 kg/m²
- Okładzinę ściany oporowej zaimpregnować środkiem do hydrofobizacji wgłębnej powierzchni mineralnych

Bezbarwny, matowy, ulega kapilarnemu wchłonięciu.

Gęstość:	0,78 g/ml
Zużycie:	ok. 0,5l/m ²

- Pochylnię dla wózków dziecięcych z bloczków kamiennych montować do stopni przy pomocy kleju żywicznego (epoksydowej zaprawy do klejenia na powierzchniach poziomych), zgodnym z normą PN-EN 12004 (klasaR2), warstwa gr. 1 mm

Wytrzymałość na ściskanie: 51.9 N/mm²

Wytrzymałość na rozciąganie

przy zginaniu: 25,1 N/mm²

Moduł sprężystości: 5050 N/mm²

Wytrzymałość na ścinanie: 10,5 N/mm²

Przyczepność do podłoża: przełom w betonie

Zużycie: 1,4 kg/m²

- Balustradę aluminiową montować przy pomocy kotew chemicznych M12x160, ze stali węglowej, klasa 8.8

Nominalna wytrzymałość

na rozciąganie 800 N/mm²

Nominalna granica plastyczności 640 N/mm²

Przekrój czynny 84,3 mm²

Dopuszczalny moment zginający 60 Nm

Grubość powłoki cynkowej 5µm

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

- Balustradę aluminiową pomalować wodorozcieńczalną, jednoskładnikową, uniwersalną farbą do cynku, aluminium i innych gładkich powierzchni
- Słupy latarni istniejących zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie szybkoschnącą gruntoemalią akrylową, pigmentowaną antykorozyjnie,

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi technologicznymi dla poszczególnych materiałów. Zastosowane materiały muszą spełniać parametry określone w poszczególnych specyfikacjach technicznych, stanowiących załącznik do niniejszego projektu.

4.5. Roboty elektryczne:

- Oprawy oświetleniowe w istniejących latarniach wymienić na oprawy z zastosowaniem metalohalogenowego źródła światła o mocy 70W.
- Wymiana pionu w słupie zasilający oprawę, tabliczek bezpiecznikowych we wnęce słupa.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia został opisany w punkcie 2. projektu.

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Zieleń urządzona,
- Parkingi, place, chodniki,
- Budynki mieszkalne jedno- i wielorodzinne

5.3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki nie przewiduje się elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz czas i miejsce ich występowania.

- Uderzenie spadającym przedmiotem,

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

- Porażenie prądem,
- Uszkodzenia dróg oddechowych związane z piaskowaniem konstrukcji.

5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonania robot budowlanych wykonawca powinien opracować plan, oraz instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zapoznać z nią pracowników.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik budowy lub kierownik robót, o ile jest ustanowiony oraz mistrz budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Przed przystąpieniem do robót należy:

Wykonać ogrodzenie terenu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych.

Wykonać drogi oraz przejścia dla pieszych.

Wyznaczyć miejsca składowania materiałów.

Zabezpieczyć teren kurtyną podczas piaskowania konstrukcji.

6. Uwagi ogólne.

Inwestor może zastosować materiały zamienne inne niż wykazane w projekcie w zakresie wskazanych izolacji i materiałów wiążących, przy czym materiały stosowane muszą mieć parametry co najmniej takie jak wskazane w projekcie.

Część rysunkowa

Spis rysunków:

Rys. 1. Widok z góry	skala 1:50
Rys. 2. Przekrój	skala 1:50
Rys. 3. Widok z boku	skala 1:50
Rys. 4. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 5. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 6. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 7. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 8. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 9. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 10. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 11. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 12. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 13. Elementy barierek	skala 1:20
Rys. 14 Wizualizacja	
Rys. 15 Wizualizacja	

IV. ODWODNIENIE NASYPU

OPIS TECHNICZNY

odwodnienia powierzchniowego z wód napływających na istniejące schody terenowe przy ulicy Bursaki w Krośnie.

1. Podstawa opracowania.

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500.
- Zlecenie inwestora
- Katalog typowych elementów betonowych do budowy placów i dróg.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje opis odwodnienia powierzchniowego do odprowadzenia wody opadowej i roztopowej spływającej ze skarpy na istniejące schody terenowe.

3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest wyjaśnienie czy konieczne jest wykonanie odwodnienia powierzchniowego do odprowadzania wody opadowej i roztopowej spływającej ze skarpy na istniejące schody terenowe i czy istnieje konieczność odprowadzenia tych wód na ulicę Bursaki w Krośnie, za pomocą wpustów ulicznych do kanalizacji deszczowej.

4. Opis stanu istniejącego.

Obecnie istniejące schody terenowe przy ulicy Bursaki w Krośnie nie posiadają żadnego zabezpieczenia przed wodami napływającymi na te schody ze skarpy oraz terenu. W związku z tym powyższe schody ulegają niszczeniu i zawilgoceniu.

5. Stan projektowany.

Projekt przewiduje wykonanie wzdłuż istniejących schodów terenowych jak pokazano na projekcie zagospodarowania opaski odbojowej z korytek betonowych ułożonych na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Opaskę odbojową projektuje się z korytek profilowanych betonowych o wymiarach 50x50x15 cm.

Łączna długość projektowanej opaski wynosi $L = 20,70$ m.

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

Korytka betonowe mają spełniać zadanie płyty odbojowej i zabezpieczać mur oporowy przed powierzchniowym zamakaniem i pobrudzeniem rozbryzgujących się wód opadowych ze skarpy.

Wody opadowe na skarpie obsianej trawą zostaną w całości wsiąknięte przez powierzchnię biologicznie czynną.

Obliczenie ilości wód opadowych na skarpie:

$$Q_d = F \cdot r \cdot q \text{ (l/s ha)}$$

Pow. skarpy

$$F = 0,01 \text{ ha}$$

Współczynnik spływu powierzchniowego

$$r = 0,1$$

Deszcz jednostkowy $q = 150 \text{ l/s ha}$

Dopływ wód opadowych :

$$Q_d = 0,01 \cdot 0,1 \cdot 150 = 0,15 \text{ l/s (} 0,00015 \text{ m}^3/\text{s)}$$

Obliczenie wydajności wsiąkania

$$Q_{ws} = 0,5 \cdot s \cdot t \text{ m}^3/\text{s}$$

s – wsp. przesączalności dla gruntów występujących na terenie inwestycji ($s = 2,2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ dla gruntów pylastych)

t - powierzchnia terenów zielonych, $t = 100 \text{ m}^2$.

$$Q_{ws} = 0,5 \cdot 0,000022 \cdot 100 \text{ m}^2 = 0,0011 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{ws} = 0,0011 \text{ m}^3/\text{s} > Q_d = 0,00015 \text{ m}^3/\text{s}$$

Spełniony został warunek umożliwiający odprowadzenie wód opadowych do gruntu.
Takie rozwiązanie spełnia zachowanie wymogów w zakresie przepisów techniczno – budowlanych (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późniejszymi zmianami).

6. Roboty zasadnicze polegają na:

- zdjęciu humusu,
- wykonaniu wykopów i koryta pod warstwy konstrukcyjne,

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

- profilowaniu podłoża,
- ułożeniu podbudowy,
- ułożenie korytek betonowych,

7. Odwodnienie.

Istniejące odwodnienie powierzchniowe poprzez wchłanianie napływających wód opadowych i roztopowych z istniejącej skarpy i terenu nad istniejącymi schodami terenowymi jest wystarczające- co wykazano powyżej.

8. Przekrój konstrukcyjny.

- podbudowa z piasku gr. 10 cm,
- koryto profilowane betonowe 50x50x15 cm o długości $l = 20,70$ m

Opracował:

V. OŚWIETLENIE

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonania wymiany opraw oświetleniowych w istniejących latarniach schodów przy ul. Bursaki w Krośnie.

1. Podstawa opracowania.

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500.
- Zlecenie inwestora
- Katalog opraw oświetlenia parkowego
- Inwentaryzacja budowlana, dokonane pomiary
- Pismo Urzędu Miasta Krosna z dn. 10.09.2015r.
- Pismo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Krosno z dn. 30.10.2015r.

2. Zakres opracowania.

Opracowany projekt obejmuje projekt wymiany opraw oświetlenia w istniejących latarniach parkowych schodów przy ul. Bursaki w Krośnie z uwagi na spełnienie warunków technicznych w zakresie natężenia światła.

3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu wymiany opraw oświetleniowych w istniejących latarniach parkowych przy ul. Bursaki w Krośnie.

4. Opis stanu istniejącego.

Obecnie oświetlenie zrealizowane jest latarniami oświetlenia parkowego o wysokości 5m stalowymi ocynkowanymi dodatkowo malowanymi w kolorze szarym, oprawy typu OCP z sodowymi źródłami światła. Latarnie zasilane kablami ziemnymi od istniejących słupów oświetlenia ulicznego miejskiego. Oświetlenie stanowi własność Urzędu Miasta Krosna co wynika z pisma PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Krosno z dn. 30.10.2015r.

5. Stan projektowany.

Dla oświetlenia schodów po ich remoncie ze względu na dobry stan słupów oświetleniowych zdecydowano się na ich pozostawienie wraz z układem linii

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

zasilających. Wymianie ze względu na duże wyeksploatowanie ulegną oprawy oświetleniowe, pion w słupie zasilający oprawę, tabliczki bezpiecznikowe we wnętrzu słupa. Dodatkowo należy odnowić powłoki malarskie podkładowe i wykończeniowe. Rozmieszczenie istniejących słupów po wymianie na nich opraw oświetleniowych zapewni normatywne poziomy natężenia oświetlenia schodów. Dobrano oprawę oświetlenia parkowego o kształcie, wyglądzie i parametrach wg dołączonego rysunku, w oparciu przewiduje się zastosowanie metalohalogenowego źródła światła o mocy 70W.

- 6. Zgodnie z pismem Urzędu Miasta Krosna z dn. 10.09.2015r, oraz wyjaśnieniem PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Krosno z dn. 30.10.2015r. tak mały zakres wprowadzonych zmian nie wymaga uzgodnienia.**

OPRAWA

- stopień ochrony: IP65
- klasa izolacji: II
- materiał: korpus – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy, osłona osprzętu elektrycznego – poliwęglan, klosz – poliwęglan stabilizowany UV w wersji białej i przezroczystej, cylindryczny Ø200 mm, daszek – ukształtowana blacha aluminiowa
- kolor: czarny (możliwość malowania na inne kolory – proszkowe farby poliestrowe)
- sposób montażu: tylko w górę
- montaż: na słupach, wysięgnikach, kinkietach aluminiowych i stalowych z zakończeniem Ø60 mm o długości 50 mm



Opracował:

VI. ZAŁĄCZNIKI

PROJEKT REMONTU SCHODÓW

OŚWIADCZENIE AUTORÓW PROJEKTU

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Oświadczamy,

**że projekt REMONTU SCHODÓW Z UL. STASZICA DO UL.
BURSAKI W KROŚNIE.**

usytuowanych na

działce nr 2074/1 położonej w Krośnie sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zagospodarowanie terenu, projekt remontu schodów:

Projektant:

Inż. Andrzej Węgrocki

Nr 804/178/78

Sprawdzający:

mgr inż. Stefan Szwaj

Nr 266/72 i 25/00/R

Odwodnienie liniowe:

Tech. Mieczysław Bober

Nr. S-189/90

Oświetlenie:

Mgr inż. Bogdan Micał

Nr. Upr. S-189/90