

III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa inwestycji Kategoria obiektu	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO Kategoria obiektu: VIII
Adres inwestycji:	ul. Grodzka 12, 38-400 Krosno dz. nr 2377, obręb Śródmieście
Inwestor:	Gmina Miasto Krosno, ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno
Jednostka projektowa:	idea - Technologie Marek Gazda, ul. K.K. Baczyńskiego 33e, 38-400 Krosno

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Część opisowa:

- opis w branży architektonicznej
- opis w branży konstrukcyjnej

Część rysunkowa:

Rysunki architektoniczne:

01. Plansza zbiorcza zagospodarowania terenu.....	1:500
02. Rzut muru oporowego i platformy pod wiatę przystankową.....	1:100
03. Rzut, widok muru.....	1:100 / 1:50
04. Przekrój poprzeczny 1-1.....	1:50
05. Przekroje: poziomy, poprzeczne 2-2, 3-3.....	1:50 / 1:20
06. Ławki L1, L2 - rys. szczegółowe. Widok poręczy przy schodach.....	1:50 / 1:20

Rysunki konstrukcyjne:

07. Zbrojenie fundamentów i słupów żelbetowych.....	1:25
08. Zbrojenie płyty i belek żelbetowych.....	1:25
09. Zbrojenie nadziemnej części muru oporowego.....	1:25

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego "Stare Miasto 1",
- warunki techniczne zabezpieczenia istniejących sieci infrastruktury technicznej,
- wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja i odkrywki elementów budowlanych,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego
- przepisy techniczno – budowlane

2. Przedmiot i lokalizacja inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest **przebudowa i rozbudowa przystanku autobusowego przy ul. Grodzkiej 12 w Krośnie, nr dz. 2377, obręb Śródmieście.**

Szczegółowy zakres inwestycji:

1. demontaż istniejącej wiaty przystankowej,
2. przebudowa korony muru oporowego (ścięcie korony muru, wykonanie izolacji poziomej, wykonanie nowej żelbetowej korony muru, wykonanie nowej okładziny muru oraz montaż ławek drewnianych),
3. budowa żelbetowej platformy pod nową wiatę przystankową,
4. zabezpieczenie skarpy za przystankiem poprzez ułożenie betonowych płyt ażurowych,
5. remont istniejących schodów terenowych i poręczy.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.

3.1. Istniejące obiekty.

Obecnie na terenie inwestycji i w jej sąsiedztwie znajdują się następujące obiekty:

- budynek handlowy (sklep „Biedronka”),
- przystanek komunikacji miejskiej,
- mur oporowy zabezpieczający teren działki od strony ulicy

3.2. Obsługa komunikacyjna terenu inwestycji.

Przystanek jest zlokalizowany w centrum miasta przy ulicy Grodzkiej.

3.3. Istniejąca infrastruktura techniczna.

W obecnej chwili na terenie inwestycji znajdują się następujące sieci i przyłącza:

- kanalizacja deszczowa dn200 na terenie obiektu handlowego ("Biedronki"),
- instalacja wodociągowa dn50,
- instalacja oświetlenia terenu obiektu handlowego,
- sieć gazowa dn180,
- nieczynne przyłącze gazowe do budynku handlowego, do likwidacji,
- nieczynne przyłącze wody do budynku handlowego, do likwidacji.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji (w pasie drogowym ul. Grodzkiej) są zlokalizowane miejskie sieci infrastruktury technicznej.

3.6. Zieleń, ukształtowanie i zagospodarowanie terenu inwestycji:

Teren inwestycji obejmuje skarpe przylegającą do ściany oporowej od strony budynku handlowego oraz część chodnika przy ulicy Grodzkiej znajdującą się na działce nr 2377. Skarpa jest porośnięta trawą. Na terenie inwestycji nie ma drzew.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

4.1. ROZBIÓRKI I PRACE PRZYGOTOWAWCZE

W ramach projektowanej inwestycji planuje się rozbiórkę części istniejących obiektów budowlanych na terenie inwestycji:

4.1.1. ściana oporowa - odcięcie części nadziemnej muru na całej długości objętej zakresem inwestycji, tj. 33,10 mb, na głębokość 5-15 cm poniżej poziomu istniejącego chodnika (szczegóły na rysunkach), w trakcie prac rozbiórkowych należy uważać, aby nie uszkodzić części ściany nie objętej zakresem.

- cięcie żelbetu,
- wywóz i utylizacja odpadów.

4.1.2. wiata przystankowa - demontaż istniejącej wiaty przystankowej oraz wywóz na miejsce wyznaczone przez inwestora.

4.1.3. tablica ogłoszeniowa - demontaż i wywóz na miejsce wyznaczone przez inwestora.

4.1.4. chodnik wzdłuż muru - rozbiórka chodnika na całej długości muru w pasie o szerokości ok. 50 cm, oczyszczenie odzyskanej kostki w celu ponownego ułożenia, wymiana do 10% powierzchni.

4.1.5. wykopy - na całej długości muru z obu stron w pasie o szerokości 0,5m na głębokość 0,5m, w miejscu projektowanych fundamentów platformy wykopy do głębokości posadowienia (ok. 2,0m p.p.t.).

4.2. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA MURU

Projektowana korona muru - wykonanie nowej korony ściany oporowej wylewanej na istniejącej części podziemnej - beton B25, zbrojony wg proj. konstrukcji. Ewentualne nierówności powierzchni powstałe po odcięciu starej korony muru należy wyrównać zaprawą cementową i wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową ze szlamu mineralnego. Projektowane zwieńczenie ściany będzie miało wysokość 35cm (30cm powyżej poziomu chodnika). Należy je zakotwić w podziemnej części muru przez wklejenie prętów zbrojeniowych Ø8mm - wg rysunków konstrukcyjnych.

Izolacja przeciwwilgociowa

- izolacja pozioma (odcinająca wilgoć podciąganą kapilarnie z gruntu) - szlam mineralny na warstwie wyrównującej z zaprawy cementowej, w poziomie odcięcia starej korony muru.
- izolacja pionowa - szlam mineralny; izolację wykonać na całej wysokości nowej korony muru oraz na powierzchni istniejącej części podziemnej do głębokości min. 20cm poniżej izolacji poziomej.

Siedziska na koronie muru [L1, L2]

- siedziska wykonać z listew drewnianych (dębowych) 4x4cm mocowanych do łąt ze stali nierdzewnej (profil prostokątny 40x20mm, grubość ścianki 2mm).

Wykończenie powierzchni muru

Projektowana okładzina kolorystyką i częściowo materiałem nawiązuje do elewacji budynku „Biedronki”.

[o1] okładzina klinkierowa:

"Słupki" klinkierowe rozmieszczone w nawiązaniu do rytmu lizen na elewacji budynku „Biedronki” - wykonać z cegieł klinkierowych elewacyjnych 24x6,5x7,1 cm, mocowanych na systemowych wspornikach i kotwach do betonu; zwieńczenie słupków z cegieł klinkierowych pełnych 24x11,5x7,1 cm układanych "na sztorc" (w pionie 11,5cm)

UWAGA: wzór i kolor cegieł należy dobrać do istniejącej elewacji budynku „Biedronki”. Cegły klinkierowe należy dobrać w systemie posiadającym różne grubości elementów oraz płytki i kształtki narożne pozwalające na wykończenie słupków naokoło frontem klinkierowym.

[o2] okładzina z piaskowca:

Płyty z żółtego piaskowca, impregnowane, szlifowane, mocowane na kleju wysokoelastycznym, bez fug:

- na bocznych ścianach płyty gr. 3 cm,
- czapa z płyt piaskowca gr. 5 cm, wysuniętych poza lico muru na 2cm z obu stron. Górne boczne krawędzie płyt fazowane, dolne zakończone kapinosem. Rozmiar i układ płyt wg rysunków.

4.2. PROJEKTOWANA PLATFORMA POD WIATĘ PRZYSTANKOWĄ

Ze względu na potrzebę przesunięcia wiaty przystankowej na obszar skarpy, zbudowanej z gruntów nasypowych (nienośnych), zaprojektowano konstrukcję wsporczą w formie platformy żelbetowej o grubości 15cm, wspartej na istniejącym murze i trzech żelbetowych słupach, posadowioną na warstwie nośnej gruntu. Płytę należy wykonać ze spadkiem 1% w stronę chodnika. Powierzchnię betonu wykończyć za pomocą drapania / szczotkowania (tzw. "beton drapany").

Szczegółowy opis i rysunki konstrukcji platformy w dalszej części projektu.

4.3. PROJEKTOWANY REMONT SCHODÓW TERENOWYCH

Istniejące schody terenowe prowadzące do budynku handlowego ("Biedronki") są wykonane z obrzeży betonowych i kostki brukowej. Ich stan techniczny jest dobry, wymagają jedynie drobnych prac remontowych i konserwacyjnych:

Stopnie :

- mycie ciśnieniowe powierzchni schodów, punktowo demontaż, oczyszczenie i ponowny montaż nawierzchni (do 10% powierzchni schodów), uzupełnienie spoin piaskiem.

Poręcze:

- remont istniejących poręczy z rur stalowych Ø50mm i Ø20mm - usunięcie odspojonych fragmentów farby, oczyszczenie z korozji powierzchniowej, malowanie powłoką antykorozyjną, malowanie farbą do metalu (epoksydową), kolor jasno szary (zbliżony do istniejącego).

4.4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W ramach inwestycji nie planuje się budowy nowej infrastruktury technicznej.

Istniejące podziemne sieci uzbrojenia terenu na odcinkach przebiegających przez teren inwestycji zostaną zabezpieczone zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez zarządców sieci:

- projektowana konstrukcja platformy (stopy fundamentowe i filary) będą odsunięte od istniejącej kanalizacji deszczowej dn200 na odległość min. 60 cm od zewnętrznej ścianki kanału deszczowego - zgodnie z wytycznymi właściciela instalacji (Jeronimo Martins Polska S.A.),
- przyłącze gazowe dn50 przebiegające wzdłuż muru jest nieczynne i przeznaczone do likwidacji,
- przyłącze wodociągowe dn50 przebiegające w poprzek muru wraz ze studzienką w chodniku jest nieczynne i przeznaczone do likwidacji,
- pozostałe sieci i instalacje techniczne w rejonie inwestycji nie wymagają zabezpieczeń ani przebudowy ze względu na odległości od projektowanych obiektów budowlanych,
- umocnienie skarpy betonowymi płytami ażurowymi będzie rozbieralne i umożliwi dostęp do instalacji podziemnych w razie zaistnienia potrzeby przeprowadzenia prac remontowych.

4.4. UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

4.4.1. Ukształtowanie terenu. Prace ziemne.

Projektowana przebudowa przystanku oraz remont schodów nie spowodują istotnych zmian w ukształtowaniu terenu.

Projektuje się nieznaczłą zmianę ukształtowania skarpy za przystankiem w związku z wykonaniem platformy pod wiatę - ponowne wyprofilowanie odcinka skarpy wraz z zabezpieczeniem ażurowymi płytami betonowymi typu MEBA 60x40 cm, gr. 8 cm. z wypełnieniem pustych przestrzeni trawą.

Po zakończeniu prac budowlanych i zasypaniu wykopów należy wykonać plantowanie skarpy w części objętej pracami.

4.4.3. Projektowana zieleń.

Tereny zielone pozostają bez zmian, trawniki do uzupełnienia nowym nasiewem trawy w celu uzupełnienia pustych miejsc powstałych w wyniku prac ziemnych.

5. Zestawienie elementów zagospodarowania terenu.

5.1. powierzchnia inwestycji (część działki nr 2377): **154 m²**

obiekty budowlane objęte zakresem projektu:	40 m² , w tym:
- platforma pod przystanek (beton)	13,50 m ²
- mur oporowy	8,00 m ²
- schody (kostka betonowa)	6,50 m ²
- umocnienie skarpy (płyty MEBA)	12 m ²
istniejący chodnik:	46 m²
teren zieleni urządzonej (trawnik):	68 m²

5.2. parametry techniczne muru oporowego (część nadziemna):

	stan istniejący:	stan projektowany:
długość muru:	33,10 mb	25,60 mb
wysokość muru:	30 cm	45 cm

6. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Projektowana inwestycja jest dostępna dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich (z poziomu chodnika przy ul. Grodzkiej).

7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty zakresem opracowania jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Krosna „Stare Miasto 1”, nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń planu.

8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren inwestycji leży poza obszarami górniczymi.

9. Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

9.1. Emisja gazów i pyłów.

Obecnie obiekty objęte inwestycją nie są źródłem emisji, a realizacja inwestycji nie zmieni tego stanu. Na etapie realizacji przedsięwzięcia do atmosfery będą emitowane gazy i pyły związane bezpośrednio z pracami budowlanymi - charakter tych emisji będzie lokalny i krótkotrwały.

9.2. Emisja hałasu.

Teren inwestycji znajduje się w centrum miasta, przy jednej z głównych ulic, w obszarze obciążonym hałasem komunikacyjnym. Realizacja inwestycji nie wpłynie na zwiększenie poziomu emisji hałasu w tym miejscu w fazie eksploatacji, natomiast emisja hałasu w fazie realizacji, związana z robotami budowlanymi, będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały.

9.3. Emisja ścieków bytowych.

Obiekty budowlane objęte inwestycją nie emitują ścieków bytowych, a realizacja inwestycji nie zmieni tego stanu.

9.4. Emisja zanieczyszczonych ścieków opadowych.

Ścieki opadowe z terenów utwardzonych (platforma, chodnik) będą wprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej, tak jak obecnie.

9.5. Wytwarzanie odpadów komunalnych oraz technologicznych.

Odpady wytwarzane w fazie realizacji inwestycji (związane z rozbiórkami - m.in. złom żelazny, gruz betonowy) oraz w trakcie użytkowania przystanku będą wywożone i utylizowane zgodnie z przepisami o odpadach i zasadami gospodarki odpadowej na terenie Gminy Miasta Krosna.

9.6. Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych.

Teren inwestycji leży poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody oraz poza otulinami tych obszarów.

9.7. Kwalifikacja inwestycji pod względem oddziaływania na środowisko.

Projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z tym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

arch. Katarzyna Gazda

arch. Łukasz Jakóbkiewicz

KONSTRUKCJA PLATFORMY POD WIATĘ PRZYSTANKOWĄ

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcyjny platformy pod wiatę przystankową, zlokalizowanej w Krośnie przy ul. Grodzkiej 12, na działce numer ewidencyjny 2377.

1.2 Podstawa opracowania

- ▲ Umowa i uzgodnienia z Inwestorem.
- ▲ Przepisy Prawa Budowlanego i normy dotyczące projektowania.
 - PN-82/B-02000 - „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”.
 - PN-82/B-02001 - „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”.
 - PN-82/B-02003 - „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”.
 - PN-81/S-03020 - "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
 - PN-83/B-03010 - „Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
 - PN-B-03264 - „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu konstrukcyjnego platformy pod wiatę przystankową (płyty żelbetowej) wraz z niezbędnymi obliczeniami i rysunkami.

1.4 Materiały wyjściowe

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Założenia z projektu w branży architektonicznej.
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- Opinię geotechniczną (dz. nr 2377).
- Dane z wizji lokalnej terenu.

1.5 Opis stanu istniejącego.

Teren przeznaczony pod budowę platformy pod wiatę przystankową obejmuje działkę gruntową o numer ewidencyjny 2377. Rzędna omawianego terenu wynosi: 265,50 n.p.m. (korona skarpy) według mapy wykonanej w skali 1:500. Projektowana platforma pod wiatę przystankową zlokalizowana jest na koronie skarpy. Wykonanie platformy będzie wymagało wykonania ręcznie odkrywek istniejącej kanalizacji deszczowej, prac polegających na zdjęciu górnej warstwy gruntu oraz wykonaniu wykopów pod projektowane fundamenty. Po wykonaniu platformy, skarpę należy na nowo wyprofilować i umocnić płytami ażurowymi. W miejscu projektowanej platformy w podłożu występuje gleba o miąższości 20cm, nasyp niebudowlany (gлина z domieszką otoczków, cegły oraz gruz) o miąższości 1,7m. Pod warstwą nasypu występują grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże budowlane, w postaci gliny piaszczystej w stanie plastycznym. Warunki podłoża gruntowego wykazały możliwość bezpośredniego posadowienia platformy na stopach fundamentowych.

Szczegółową lokalizację planowanej inwestycji przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

W trakcie wykonywania prac ziemnych, wykopów pod stopy fundamentowe platformy ważna jest ochrona gruntów przed nawodnieniem, aby nie doprowadzić do osłabienia parametrów geotechnicznych.

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia fundamentów nasypów niekontrolowanych lub gruntów słabonośnych, zaleca się przegłębić wykop do gruntów nośnych i wymienić je na chudy beton. Pod projektowanymi fundamentami platformy należy ułożyć warstwę chudego betonu klasy C8/10 (B10) grubości około 15 cm,

1.6. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 poz. 463) oraz zgodnie z normą PN-B-02479. Zgodnie z § 4 ust. 3, pkt.1 tego rozporządzenia i zgodnie z p. 2.2 normy, **projektowany obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, przy założeniu statycznie wyznaczalnego schematu obliczeniowego obiektu w prostych warunkach gruntowych.**

- niewielkie obiekty o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

W poziomie posadowienia projektowanych fundamentów występują grunty rodzime w postaci glin piaszczystych o konsystencji miękkoplastyczne.

Ze względu na genezę, rodzaj i stanu gruntów, wydzielono w podłożu budowlanym jedną warstwę geotechniczną. Do I warstwy geotechnicznej zaliczono gliny piaszczyste o konsystencji miękkoplastycznej.

Warstwę tę cechują poniżej przedstawione parametry geotechniczne:

Stopień plastyczności	$I_L = 0,20$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$
Spójność	$c_u = 11,90 \text{ kPa}$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_{cu} = 12,40^\circ$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o(n) = \sim 14\,900 \text{ kPa}$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o(n) \sim 21\,280 \text{ kPa}$

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia fundamentów nasypów niekontrolowanych lub gruntów słabonośnych, zaleca się przegłębić wykop do gruntów nośnych i wymienić je na chudy beton. Wykopy fundamentowe należy wykonywać w suchej porze roku, aby uniknąć zawilgocenia dna i ścian wykopu.

1.7. PLATFORMA:

Sprawdzenie gruntu na poziomie posadowienia fundamentów należy wykonać po wykonaniu wykopów. Fundamenty należy posadowić na głębokości ok. -2,0m od poziomu terenu (korony skarpy). Pod fundamenty należy wykonać 10cm warstwę chudego betonu klasy C8/10 (B10), powierzchnię chudego betonu należy wykonać większą od stóp fundamentowych po około 10cm poza obrys stopy muru. Wszystkie elementy platformy pod wiatę przystankową zaprojektowano z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą klasy AIII gatunku 34GS - zbrojenie główne, oraz klasą A1 gatunku St3SX - zbrojenie rozdzielcze. Całkowita długość platformy wynosi 7,5m, szerokość 1,8m. Stopy fundamentowe o wymiarach 0,6 x 0,6m i grubości 0,30m. Słupy oraz płytę żelbetową należy połączyć z istniejącym murem oporowym, przed wcześniejszym ścięciem górnej części muru oporowego. Część muru znajdującego się ponad terenem należy wyciąć piłą mechaniczną i wykonać na nowo, wykończyć zgodnie z proj. architektonicznym.

1.8. PROJEKT PRZYSTOSOWANO DO:

- ✧ strefy klimatycznej - III
- ✧ głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,20\text{m}$
- ✧ strefa obciążenia śniegiem III
- ✧ strefa obciążenia wiatrem III

1.9. UWAGI KOŃCOWE.

1. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, Polskimi Normami i przepisami.
2. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
3. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
4. Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty).
5. Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.
6. Zaprojektowaną platformę należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach Prawa Budowlanego.