

<p><u>Tytuł opracowania:</u></p>	<p>PROJEKT BUDOWLANY ODTWORZENIA PRZEJAZDU BRAMOWEGO BUDYNKU PRZY UL. SZYPSKIEJ 8/9 W POZNANIU</p> <p>Kategoria obiektu budowlanego XVIII</p>
<p><u>Inwestor:</u></p> <p>Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o. ul. Matejki 57 60-770 Poznań</p>	
<p><u>Lokalizacja robót:</u></p>	<p>Poznań, ul. Szyperska 8/9 jednostka ewidencyjna: M. Poznań, ident. 306401_1 obręb 51, ident. 306401_1.0051 arkusz: 05, ident. 306401_1.0051.AR_05 działka: 14/1 ident. 306401_1.0051.AR_05.14/1</p>

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz Dz.U z 2016 r. poz. 2255) oświadczam, że dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna w swoim zakresie do celów, którym ma służyć.

Opracowanie projektu:	sierpień'2017
projektował:	mgr inż. Henryk Nowacki specj. konstrukcyjno-budowlana uprawn. nr 430/83/Pw
projektował:	mgr inż. Bogdan Jankowski specjalność instalacyjno-inżynierska uprawn. 73/Sz/2002
projektował:	tech. Jerzy Witkowski specj. instal. i sieci energet. uprawn. UAN/N7210/86
sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Janiszewski specj. konstrukcyjno-budowlana upr. nr 7131/192/P/2002
sprawdził:	mgr inż.arch. Krzysztof Nowacki upr WP-OIA/OKK/UpB/25/2010 projektowe, wykonawcze
sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lisek projektant w specjalności instalacyjnej nr uprawnień 7131-32/1/PW/2000
sprawdził:	inż. Andrzej Dettlaff specj. instal. i sieci energet. uprawn. 93/82/Pw

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str.
Strona tytułowa z oświadczeniem projektantów - art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane, z późn. zm.	01
0 Spis treści projektu	02
1. Informacje ogólne	03
1.1 Przedmiot opracowania	03
1.2 Inwestor przedsięwzięcia i stan prawny nieruchomości	03
1.3 Położenie budynku	03
1.4 Informacja o obszarze oddziaływania robót obiektu	03
1.5. Ochrona konserwatorska	04
1.6 Inne okoliczności związane z robotami budowlanymi	04
1.7 Postępowania administracyjno-budowlane	04
1.8 Podstawy prawne i techniczne projektu	05
2. Opis techniczny	06
2.1 Założenia projektowe	
2.2 Program robót:	
2.2.1 Przygotowanie terenu pod budowę, roboty rozbiórkowe, roboty ziemne, roboty zabezpieczające konstrukcję	
2.2.2 Izolacja ścian przeciwwilgociowa od strony prześwitu i wlotowych obrzeży prześwitu	
2.2.3 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu, roboty budowlane w zakresie nawierzchni utwardzonych	
2.2.4 Odwodnienie drogi wewnętrznej oraz wymiana odcinka istniejącego przyłącza kanalizacyjnego	
2.2.5 Mechaniczne wzmocnienie spękań ścian zewnętrznych - w pasie międzyprześłowym prześwitu do wysokości II kondygnacji	
2.2.6 Montaż bramy ażurowej, stalowej, z siłownikiem otwierania i zamykania wg dokumentacji projektowej - 2 kpl - od ulicy Szyperskiej i od podwórza	
2.2.7 Remont zabytkowego ceramicznego lica budynku w pasie międzyprześłowym wraz z powierzchnią pilastrów do wysokości gzymsu okien I piętra od strony ulicy Szyperskiej oraz od strony podwórza	
2.2.8 Oświetlenie prześwitu od ulicy Szyperskiej do podwórza nieruchomości oraz wykonanie przepustów dla kabli elektroenergetycznych	
2.2.9. Wykończenie wewnętrzne powierzchni ścian i sufitu w prześwicie	
2.3. Opisy techniczne	11-28
3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - BIOZ	29
4. Rysunki:	
Rys. A0 Orientacja na mapie 1:500	
Rys. A1 Elewacja frontowa	
Rys. A2 Elewacja tylna	
5. Załączniki:	
Pozwolenie nr 632/2017 z dn. 29.07.2017 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków	
Uprawnienia projektantów i dowody przynależności do izby samorządu zawodowego	

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot opracowania

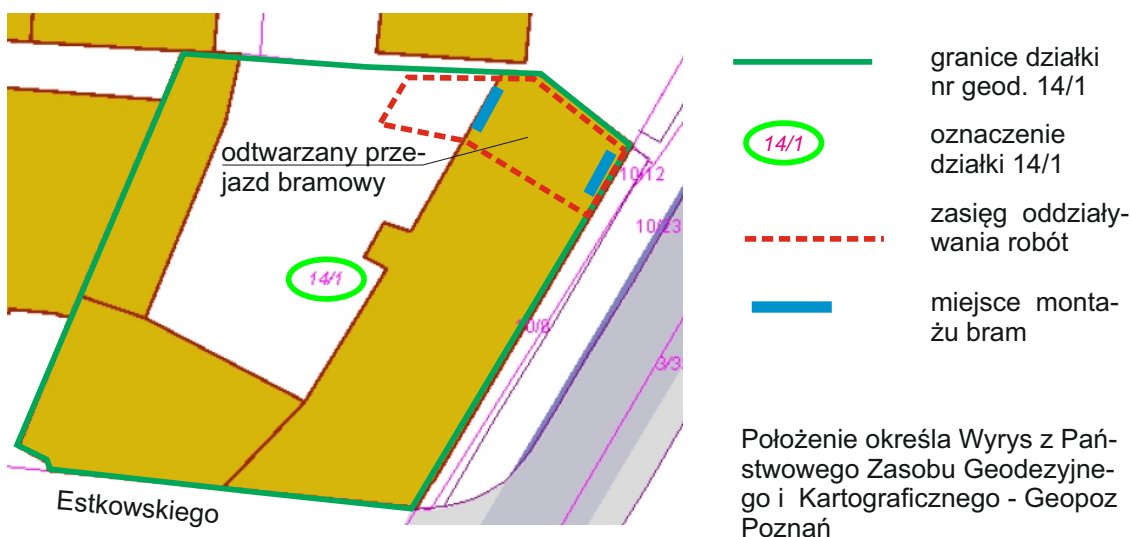
Przedmiotem projektu jest odtworzenie przejazdu bramowego budynku położonego przy ulicy Szyperskiej 8/9 w Poznaniu, na działce 14/1 w obrębie 51. Oznacza to przywrócenie historycznego zasobu budynku oraz przywrócenie wymaganej funkcji pełnego dostępu do działki. Roboty realizowane wg niniejszego projektu dot. nakładów na terenie działki położenia budynku.

Zjazd z gminnej drogi ulicy Szyperskiej jest przedmiotem odrębnego projektu, podlegającego uzgodnieniu z Zarządem Dróg Miejskich w Poznaniu. Zjazdy z dróg gminnych nie podlegają postępowaniom z organem administracji architektoniczno-budowlanej.

1.2. Inwestor przedsięwzięcia i stan prawny nieruchomości

Inwestorem jest Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o. z siedzibą: ul. Matejki, nr 57, 60-770 Poznań. Formę władania działką określa załączone Oświadczenie o posiadanym tytule prawnym do występowania z wnioskiem o pozwolenie konserwatorskie.

1.3. Położenie budynku



1.4 Informacja o obszarze oddziaływania robót obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) z późn. zm. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz Dz.U. z 2016 r. poz. 2255) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm. (jednolity tekst - Dz.U. z 2015 r. poz. 1422))

informuje się,

że projektowane roboty realizowane będą na terenie działki nr 14/1, z obszarem oddziaływania nie wykraczającym poza obszar tej działki. Obszar oddziaływania oznaczono na planie sytuacyjnym zawartym na niniejszej stronie projektu - vide powyżej, pkt 1.3.

W związku z tym, że zjazdy z dróg gminnych nie podlegają postępowaniom z organem administracji architektoniczno-budowlanej - zjazd z drogi gminnej ulicy Szyperskiej jest przedmiotem odrębnego projektu, podlegającego uzgodnieniu wyłącznie z Zarządem Dróg Miejskich w Poznaniu.

Jednocześnie przegląd danych o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami wykazuje, że nie występują zagrożenia dla środowiska, otoczenia oraz higieny i zdrowia użytkowników i osób trzecich.

1.5. Ochrona konserwatorska

Budynek, w którym projektowane jest odtworzenie przejazdu bramowego objęty jest ochroną konserwatorską, znajduje się na obszarze zespołu zabytkowego nr rejestru A231, 1980-03-14, Układ Urbanistyczny Śródmieścia. Inwestor uzyskał Pozwolenie konserwatorskie nr 632 z 21. 07.2017 r. w Biurze Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.



Rycina historyczna dawnej bramy

1.6. Inne okoliczności związane z robotami budowlano-instalacyjnymi

Projektowane roboty polegają na odtworzeniu przejazdu bramowego w istniejącym poprzednio prześwicie z zachowaniem wymiarów prześwitu (szerokość x wysokość), co oznacza, że nie występują inne okoliczności, w tym związane ze zgodnością z otoczeniem architektonicznym, warunkami gospodarowania przestrzenią siedliska - zabudowy miejskiej, ochroną przyrody, istniejącym zagospodarowaniem działki i jej powierzchnią biologicznie czynną, drzewostanem, ochroną ornitologiczną/chiropterologiczną, posadowieniem budynku w kontekście szkód górniczych.

W zakresie ochrony środowiska projektowane roboty nie będą miały wpływu na pogorszenie stanu środowiska. W trakcie prac budowlanych niedozwolone jest wprowadzanie do gruntu i atmosfery jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i innych zanieczyszczeń.

1.7. Postępowania administracyjno-budowlane

Roboty budowlane wykonywane na obszarze wpisanym do rejestru zabytków – wymagają dokonania zgłoszenia, przy czym do wniosku o pozwolenie na budowę oraz do zgłoszenia należy dołączyć pozwolenie konserwatora zabytków.

Projekt obejmuje przebudowę przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych budynku, których wykonanie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

Zjazd z drogi gminnej - M. Poznań wymaga uzgodnienia z Zarządem Dróg Miejskich w Poznaniu, co wyczerpuje postępowania - nie wymaga zatem postępowań administracyjno-budowlanych. Wg aktualnego stanu ustawy Prawo budowlane (po zmianie wg Dz. U. 2016 poz. 2255): Art. 29. 1. Pozwolenia na budowę nie wymaga budowa:

11a) zjazdów z dróg powiatowych i gminnych oraz zatok parkingowych na tych drogach.

Ta sama ustawa w sprawie zmian niektórych ustaw (Dz. U. 2016 poz. 2255) wprowadza zapis: Art. 3. W ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1440, 1920 i 1948) wprowadza się następujące zmiany:

1) w art. 29:

a) w ust. 3 pkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:

„1) przed rozpoczęciem robót budowlanych:

a) dokonania czynności wymaganych przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,

b) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym;

2) uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego zjazdu – o ile projekt budowlany jest wymagany.”,

b) dodaje się ust. 6 w brzmieniu:

„6. Budowa lub przebudowa zjazdu na podstawie zezwolenia, o którym mowa w ust. 1, nie wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.”

1.8 Podstawy formalne i techniczne projektu:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane ((Dz.U. z 1994r, nr 89, poz. 414) z późn. zm. (jednolity tekst jednolity tekst - załącznik do Obwieszczenia Marszałka Sejmu RP z dnia 9 lutego 2016 r. w spr. ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz. 290) z późn. zm. (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 ze zm. poz. 961, 1165, 1250 oraz poz 2255)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880) z późn. zm. (jednolity tekst. Dz. U. z 2013 r. poz. 627, ze zm. z 2013 r. poz. 628, 842, z 2014 r. poz. 805, 850, 1101, 1863, z 2015 r. poz. 222, 774)

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U z 2003 r. Nr 162, poz. 1568), z późn. zm.(jednolity tekst Dz. U. z 2014 r. poz. 1446, ze zm. z 2015 r. poz. 397, 774)

Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 2015 r. Poz. 1422)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p-poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 109 poz. 719)

Oględziny terenu, pomiary techniczne, inwentaryzacja, informacje i dokumenty udostępniona przez inwestora

Mapa 1:500 do celów projektowych - ZGiKM Geopoz - Poznań, ul. Gronowa 20

Mapa Systemu Informacji Przestrzennej Miasta Poznania - ZGiKM Geopoz - Poznań, ul. Gronowa 20

Normy techniczne dot. zakresu robót remontowych, literatura fachowa oraz informacje techniczno-handlowe producentów i usługodawców

PN-EN 60204-1 (Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn Część 1: Wymagania ogólne) PN-EN 12445 (Bramy. Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem. Metody badań) PN-EN 12453 (Bramy. Bezpieczeństwo użytkowania bram z napędem. Wymagania) Dyrektywy 73/23/WE Bezpieczeństwo elektryczne 93/68/WE Zgodność elektromagnetyczna 98/37/WE Dyrektywa maszynowa

2. Opis techniczny

2.1 Założenia projektowe

Projektuje się odtworzenie poprzednich oryginalnych otworów przed ich zamurowaniem z uwzględnieniem łukowych nadproży oraz naroży ścian z cegły klinkierowej. Wszystkie prace mają charakter zachowawczy i odtworzeniowy, nie przewiduje się zmian w wyglądzie historycznym otworów bramnych, a jedynie uzupełnienia powstałych braków oraz naprawę istniejących uszkodzeń.

2.2 Program robót

W programie przyjęto całość robót, bez robót dot. wykonania zjazdu z drogi publicznej (oddzielny projekt do uzgodnienia z Zarządem Dróg Miejskich w Poznaniu).

2.2.1. Przygotowanie terenu pod budowę, roboty rozbiórkowe, roboty ziemne, roboty zabezpieczające konstrukcję:

- 2.2.1.1 Roboty pomiarowe przy powierzchniach utwardzonych dotyczą powierzchni ogółem do 125,00 m²
- 2.2.1.2 Zabezpieczenie placu budowy wraz z utrzymywaniem przejść i przejazdów tymczasowych wg projektu organizacji budowy sporządzonego przez wykonawcę
- 2.2.1.3 Rozebranie nawierzchni z elementów betonowych na podwórzu nieruchomości - trylinka: m² 32,00
- 2.2.1.4 Demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej z wykuciem z muru ościeżnic oraz haków mocowania - m² 4,40
- 2.2.1.5 Wykucie bruzd w ścianach od wewnątrz prześwitu do montażu podciągów stalowych w ilości - m³ 0,480
- 2.2.1.6 Założenie podciągów stalowych wewnątrz prześwitu w (przy) ścianie od ulicy i od podwórza przed wyburzeniem otworów. Belka nadprożowa nad odtwarzanymi otworami z profilu stalowego dwuteownika 2 x IPE-14. Minimalne oparcie belek na ścianie: $h/3 + 15 = 20$ cm. Belki na poduszkach betonowych z betonu min. klasy C12/15 - kg 256
- 2.2.1.7 Rozbiórka konstrukcji z cegły - otwory bramowe - $25,5 - (1 \cdot 2 + 1,5 \cdot 1,5 + 1,5 \cdot 2 + 1,5 \cdot 0,8) \cdot 0,25 = (25,5 - (4,25 + 4,2)) \cdot 0,25 \cdot 1,1 = m^3 4,69$
- 2.2.1.8 Rozbiórka rampy żelbetowej od strony podwórza na odcinku do szybu windowego w ilości $(16 \cdot 2,5 \cdot 0,15 + 2,5 \cdot 1,2 \cdot 0,12) \cdot 1,3 = m^2 8,27$
- 2.2.1.9 Rozbiórka nawierzchni w prześwicie - stropu ceramicznego na tragażach 4x12x0,25 m³ 12,00
- 2.2.1.10 Korytowanie pod podbudowę wjazdu wg projektowanego profilu jednolitego gradientu spadku w kierunku podwórza: $100 \cdot 0,5 = m^3 50,00$
- 2.2.1.11 Wywóz gruzu samochodami wywrotkami na odległość do 1 km z kosztami utylizacji: $(1,1 + 4,69 + 8,27) \cdot 1,1 = m^3 15,47$
- 2.2.1.12 Wywóz gruzu samochodami wywrotkami - dodatek na każdy następny 1 km - do 10 km - m³ 15,47
- 2.2.1.13 Wywóz gruntu bezwartościowego samochodami wywrotkami na odległość do 1 km nadmiaru z wykopów - korytowania profilu drogowego - m³ 50,00, z dodatkiem na każdy następny 1 km - do 10 km

- 2.2.1.19 Rozbiórka elementów stalowych: tragaży, haków, kotew, elementów balustrad i innych pomocniczych - kg 1.760,000
- 2.2.1.20 Odzysk złomu stalowego z rozbiórki - zmniejszenie kosztu - kg "-" 1.760,000
- 2.2.2 Izolacja ścian przeciwwilgociowa od strony prześwitu i wlotowych obrzeży prześwitu (użyte nazwy własne produktów oznaczają wyłącznie wymagany standard dla rozwiązań równoważnych):
- 2.2.2.1 Oczyszczenie ścian, odbicie zmurszałych tynków, wyrównie powierzchni narzutą cementową: 32x0,5 - m² 16,00
- 2.2.2.2 Wykonanie izolacji pionowej: zagruntowanie wyrównanej powierzchni na odcinkach ok. 10 cm powyżej projektowanego terenu do spodu wykopu gruntem np. Eurolanem 3K firmy Deitermann, zabezpieczenie odcinka ściany - mikrozaprawą uszczelniającą np. Superflex D1 firmy Deitermann, wykonanie na mikrozaprawie uszczelniającej tynku podkładowego - np. Deitermann AS, wykonanie na zagruntowane poprzednio powierzchni izolacji przeciwwilgociowej np. z Superflexu 10 firmy Deitermann do wierzchu terenu, na zakład ok. 10 cm z mikrozaprawą uszczelniającą, ułożenie na ścianach zabezpieczonych izolacją przeciwwilgociową - wstawienie folii kubełkowej jako zabezpieczenie mechaniczne (warstwy osłonowo – drenującej z folii kubełkowej, geomembrany odwadniającej i wentylującej np. Tefond firmy Tegola) - m² 16,00
- 2.2.2.3 Ręczne zagruntowanie ściany środkiem pod tynk mozaikowy - w strefie cokołowej pas wysokości 50 cm nad powierzchnią, 10 cm poniżej powierzchni - m² 15,60
- 2.2.2.4 Wykonanie tynk cienkowarstwowego mozaikowego na ścianach - w strefie cokołowej pas wysokości 50 cm nad powierzchnią, 10 cm poniżej powierzchni - m² 15,60
- 2.2.3 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu, roboty budowlane w zakresie nawierzchni utwardzonych
- 2.2.3.1 Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża kat 1/4 pod utwardzone powierzchnie komunikacyjne - m² 95,00
- 2.2.3.2 Warstwa odsączająca w korycie, zagęszczenie mechaniczne grub 10 cm - m² 9,50
- 2.2.3.3 Wykonanie podbudowy: kruszywo łamane (31,5-63mm) – 150 mm, kruszywo łamane (0-31,5 mm) – 100mm z zagęszczaniem mechanicznym, łączna grub. 25 cm: w ilości 95 x 0,25 - m³ 23,750
- 2.2.3.4 Warstwa odcinająca z piasku pod kostkę betonową - zagęszczanie ręczne, grubość 3,5-5 cm - m² 95,00
- 2.2.3.5 Ława uformowana w warstwach podbudowy pod krawężniki i obrzeża - betonowa z oporem: 66*0,15*0,1 m³ 0,99
- 2.2.3.6 Krawężnik betonowy 30x15 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową w ilości - metr 10,00
- 2.2.3.7 Obrzeże betonowe 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem w ilości - metr 67,00
- 2.2.3.8 Betonowanie zbrojonej skarpy - różnica poziomu terenu i zjazdu - grubości 0,3 m w ilości m² 12,00
- 2.2.3.9 Nawierzchnie utwardzone, komunikacyjne wykonane z kostki betonowej szarej grub. 8 cm, w ilości - m² 95,00
- 2.2.3.10 Plantowanie (obrobienie na czysto) ręczne terenu wokół poprzednio wykonanych robót - m² 44,00
- 2.2.3.11 Montaż regulujących organizację ruchu - znaków drogowych o powierzchni do 0,3 m² na ścianach - 1 szt
- 2.2.3.12 Montaż regulujących organizację ruchu - znaków drogowych o powierzchni do 0,3 m² na słupku z rury stalowej ø 50 - 2 szt

2.2.4 Odwodnienie drogi wewnętrznej oraz wymiana odcinka istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.

Przyłącze kanalizacji deszczowej z planem odwodnienia jest przedmiotem odrębnego projektu, podlegającego wyłącznie uzgodnieniu z operatorem kanalizacji deszczowej Aquanet SA w Poznaniu (poza postępowaniem administracyjno-budowlanym)

2.2.5 Mechaniczne wzmocnienie spękań ścian zewnętrznych - w pasie międzyprzęstkowym prześwitu do wysokości II kondygnacji

- 2.2.5.1 Wykucie bruzd w fugach muru ceglanego dla prętów Brutt Saver (lub innych identycznych lub o równoważnych parametrach) głęb. 70 mm (układanych podwójnie): 14*1,1 metr 15,40
- 2.2.5.2 Wykonanie otworów średn. 16 mm do osadzenia ramion klamer, głęb. 25cm, pod kątem od 30 do 45° w stosunku do jego lica muru; 4 x 37 = 148 szt x 0,25 m = 37 m szt 56,00
- 2.2.5.3 Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem bruzd i otworów oraz zmycie ich wodą w ilości - metr 15,400
- 2.2.5.4 Zaprawianie bruzd szer do 25 mm - ułożenie zaprawy Brutt Saver Powder 27 (lub innej o identycznych lub równoważnych parametrach), gr. 1 cm w tylnej części bruzdy; pompowanie pistoletem zaprawy do otworów klamer razem z kotwą - metr 15,400
- 2.2.5.5 Układanie prętów Brutt Saver (lub innych o identycznych lub równoważnych parametrach), śr. 8 mm w gotowych bruzdach - pierwszy pręt metr 15,400
- 2.2.5.6 Zaprawianie bruzd szer do 25 mm - ułożenie zaprawy Brutt Saver Powder 27 (lub innej o identycznych lub równoważnych parametrach), gr. 2 cm po założeniu pierwszego pręta - metr 15,40
- 2.2.5.7 Układanie prętów Brutt Saver (lub innych o identycznych lub równoważnych parametrach), śr. 8 mm w gotowych bruzdach - drugi pręt - metr 15,40
- 2.2.5.8 Zaprawianie bruzd szer do 25 mm - ułożenie zaprawy Brutt Saver Powder 27 (lub innej o identycznych lub równoważnych parametrach), gr. 3 cm po założeniu drugiego pręta z pozostawieniem 1 cm na uzupełnienie tynkiem cementowo-wapiennym w ilości - metr 15,40
- 2.2.5.9 Zaprawianie bruzd szer do 25 mm - nałożenie wierzchniej warstwy w bruzdach z zaprawy cementowo-wapiennej - metr 15,40

2.2.6 Montaż bramy ażurowej, stalowej, z siłownikiem otwierania i zamykania wg dokumentacji projektowej - 2 kpl - od ulicy Szyperskiej i od podwórza

- 2.2.6.1 Zamontowanie mechanicznego pomostu roboczego 1-masztowego typu MPR-061 o wysokości do 10 m - kpl 2
- 2.2.6.2 Zamurowanie bruzd w ścianach od wewnątrz prześwitu po montażu podciągów z użyciem siatki Rabitza lub osłony zbrojącej równoważnej: 4*0,2*0,25*2 - m³ 0,480
- 2.2.6.3 Wykucie otworów w ścianie z cegły z otynk na zapr cement-wap. dla zamontowania kotew oraz ich uzupełnienie zaprawami cementowo-żywicznymi po montażu - m³ 0,01
- 2.2.6.4 Montaż bramy: stylowa, dwuskrzydłowa z furtką, ażurowa z zamkiem elektromagnetycznym wykonana z materiałów, kształcie wg projektu - wykonanie warsztatowe i dostawa z montażem w miejscu wbudowania [kpl z okuciami wg projektu] - kpl 2
- 2.2.6.5 Montaż kotew mocujących do bram otwieranych - 4 szt x 2. Łączna waga zastosowanych kotew - kg 9,60
- 2.2.6.6 Montaż automatycznych siłowników bramy dwuskrzydłowej zgodnie z normami: PN-EN 12453, PN-EN 12445, PN-EN 12978. Ustawienie siły pchającej skrzydło bramy zgodnie z maksymalnymi limitami wg normy PN-EN 12453. kpl 2

- 2.2.6.7 Montaż tablicy przyłączeniowej z przyłączeniem do szafy elektroenergetycznej zasilania elektrycznego i sterowania przewodem YDY 3x2,5 mm² pt, następnie wykonanie zasilania przewodem YDY 3x1,5 mm² pt do pkt: a) do zespołu automatyki i napędu wraz z oświetleniem sygnalizacji ruchu bramy, b) do panelu domofonu zespołu wejścia, c) do przycisku wyjścia.
Roboty obejmują układanie 22,5 mb przewodu YDY 3x1,5 mm² oraz 28 mb przewodu YDY 3x1,5 mm² w rowkach wykonanych w fugach z ponownym zakryciem zaprawami tynkarskimi, przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach otw. 7, montaż wyłącznika nadprądowego 1-biegunowych w rozdzielnicach szt.2; - kpl 2
- 2.2.6.8 Montaż zespołu automatyki i napędu skrzydeł bram wraz z oświetleniem sygnalizacji ruchu bramy, panelu sterowania zdalnego otwierania i zamykania bramy z pilotem, panelu domofonu dla 40 użytkowników do późniejszego podłączania użytkowników wg pełnej funkcji komunikacji określonych w projekcie, przycisku wyjścia - kpl 2
- 2.2.7 Remont zabytkowego ceramicznego lica budynku w pasie międzyprześłowym wraz z powierzchnią pilastrów do wysokości gzymsu okien I piętra od strony ulicy Szyperskiej oraz od strony podwórza
- 2.2.7.1 Czyszczenie strum.-ścier. wyznaczonego lica elewacji w pasie międzyprześłowym wraz z powierzchnią pilastrów do wysokości gzymsu okien I piętra - m² 78,00
- 2.2.7.2 Oczyszczenie powierzchni metodami chemicznymi wraz z doczyszczeniem mechanicznym 20% powierzchni objętej renowacją - m² 15,60
- 2.2.7.3 Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - całość powierzchni objętej renowacją - m² 78,00
- 2.2.7.4 Odsalanie cegieł w dolnych partiach elewacji budynku - 20% powierzchni objętej renowacją - m² 15,60
- 2.2.7.5 Ostrożne wykucie z muru uszkodzonych cegieł zabytkowych i wstawienie nowych cegieł - głęb. kucia 1/2 ceg. - 1 cegła w jednym miejscu - przeciętnie 1 szt./m² - ilość objęta wymianą - m² 7,80
- 2.2.7.7 Wzmacnianie wstępne osypujących się cegieł preparatem krzemoorganicznym - przeciętnie 25% powierzchni lica muru zewn. - m² 19,50
- 2.2.7.8 Uzupełnienie drobnych ubytków w licach cegieł kitami mineralnymi modyfikowanymi żywicami syntetycznymi, gotowymi fabrycznie, dobranymi kolorystycznie w obrębie ubytków (dla nadania właściwej faktury i struktury zewnętrznej kity impregnować rozтворami żywic siloksanowych czy spoiwem silikatowym; scalenia i retusze kolorystyczne wykonać metodą laserunkową farbą silikatową laserunkową, dobierając kolorystycznie do barwy ceglanego otoczenia przez zastosowanie farb opartych na wodnym szkle potasowym z minimalnym udziałem substancji klejących; scalanie metodą „plamy wibrującej”); przeciętnie 15% powierzchni - m² 11,700
- 2.2.7.9 Naprawa powierzchni murów zabytkowych przy gł. kucia do 1/2 cegły - do 0,25 m² w jednym miejscu [analogia] szt 17
- 2.2.7.10 Naprawa spoin lica muru z kolorystycznym wyrównaniem - wapienno-trassowa spoina o frakcji 0-2mm, ciepły jasno-szary kolor - m² 78,00
- 2.2.7.11 Uzupełnienie zabytkowych profili z zakupem profili - szer. kształtki 1/2 cegły - odcinki razem 18 metrów

- 2.2.8 Oświetlenie prześwitu od ulicy Szyperskiej do podwórza nieruchomości oraz wykonanie przepustów dla kabli elektroenergetycznych
- 2.2.8.1 Rowy dla kabli ręcznie głębokości do 0,7-0,8 m szer do 0,4 m - w gruncie kategorii 3 metr 10,00
- 2.2.8.2 Ręczny zasyp rowów głębokości do 0,7-0,8 m szerokości do 0,4 m kat 3 po montażu rur przepustu kabli elektroenergetycznych - metr 10,00
- 2.2.8.3 Podłoże pod przepustami kablowymi i obsypka nad przepusty kablowe z piasku łącznej grub. 0,1+0,1m = 0,2 m; 0,2x0,4x14 - w ilości m³ 0.080
- 2.2.8.4 Ułożenie przepustów dla kabli elektroenergetycznych w postaci rury osłonowej DVR Arot śr. 110 mm w wykopie: 2 x 5 m = metr 10,00
- 2.2.8.5 Przykrycie przepustów kablowych taśmą foliową kalandrową z PVC uplastycznionego grubości 0,4-0,6mm metr 10,00
- 2.2.8.6 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianie z cegły na zaprawie wapiennej - oświetlenie prześwitu - m³ 0,180
- 2.2.8.7 Osadzenie rozdzielnic elektrycznej do 12 modułów z obudową - kpl 1
- 2.2.8.8 Montaż na gotowym podłożu puszek "pt" instalacji elektrycznej oświetlenia prześwitu bramowego pt. - szt 4,00
- 2.2.8.9 Montaż na gotowym podłożu przycisku "światło" szczelnego - instalacji elektrycznej oświetlenia prześwitu bramowego - szt 2
- 2.2.8.10 Wypust oświetlenia wewnętrznego górnego instalacji elektrycznej oświetlenia prześwitu bramowego - szt 2
- 2.2.8.11 Przewody kabelkowe miedziane YDYżo 3x1,5 mm², układane pod tynkiem w podłożu ceglanym w gotowych bruzdach - oświetlenie - metr 34,00
- 2.2.8.12 Montaż oprawy oświetleniowej przykręcanej do ścian instalacji elektrycznej oświetlenia prześwitu bramowego - szt 2
- 2.2.8.13 Pomiar rezystancji izolacji w obwodzie 1 fazowym - szt 3
- 2.2.8.14 Pomiar impedancji pętli zwarcia - szt 3
- 2.2.8.15 Pomiar skuteczności zerowania - szt 3
- 2.2.8.16 Pomiar wyłącznika różnicowo-prądowego - szt 1
- 2.2.9. Wykończenie wewnętrzne powierzchni ścian i sufitu w prześwicie
- 2.2.9.1 Zastawy zabezpieczające roboty od ruchu publicznego - metr 15,00
- 2.2.9.2 Mechaniczny pomost roboczy 1-masztowy typu MPR-061 wys. do 10 m - kpl 1
- 2.2.9.3 Skucie odspojonych i zlasowanych tynków na ścianach i sufitach: 144x0,40 - m² 57,6
- 2.2.9.4 Uzupełnienie ubytków w tynkach zaprawą renowacyjną, wapienno-trasową w systemie dwuwarstwowym - m² 57,60
- 2.2.9.5 Nakładanie szpachli zewn. 3 mm - m² 144,000
- 2.2.9.6 Malowanie 2-krotnie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian -wymalowanie wnęki na jednolity kolor jasny pastelowy wg projektu - m² 144,00

2.3 Opisy rozwiązań technicznych

2.3.1 Technologia renowacji murowanych otworów i wyodrębnionego wokół lica elewacji Ad. Program robót 2.2.7

Ostrożnie wykuć zamurowania wtórne, minimalizując uszkodzenia substancji historycznej. Ze względu na niewielkie powierzchnie - dla ochrony lica cegieł - oczyszczenie powierzchni wątków ceglanych z resztek zapraw przeprowadzić metodą ręczną.

Cegłę z osadu i pyłu z zaprawy tynkarskiej i murarskiej należy czyścić na sucho (nie czyścić cegły wodą, gdyż spowoduje to między innymi ruch soli rozpuszczalnych z zaprawy do cegły), wzmagając występowanie białych wykwitów. Czyszczenie na sucho wykonać za pomocą najpierw twardej (w przypadkach większych nawarstwień nawet miękkiej drucianej) szczotki, a potem używając szczotki z mniejszym włosiem. Następnie powierzchnię cegieł przetrzeć jeszcze wilgotną szmatą.

Uwaga:

Nie wolno piaskować cegły; piaskowanie nie nadaje się do czyszczenia cegły, gdyż narusza powierzchnię spieku, otwiera pory dla migracji wody w głąb ściany.

W dalszej kolejności wykonać wzmocnienie strukturalne osłabionej cegły i zachowanych oryginalnych spoin preparatem krzemooorganicznym porównywalnym z KSE 100 i KSE 300. Jest to preparat oparty na estrach kwasu krzemianowego, nie działa hydrofobizująco. Preparat będzie nanoszony pędzlem, aż do wysycenia powierzchni. Po zakończeniu wmacniania przed przystąpieniem do kolejnego etapu należy odczekać 3 do 4 tygodni w celu zakończenia procesu wytrącania krzemionki w strukturze materiału.

Ceramiczne elementy zniszczone włącznie i powstałe ubytki jednostek wymienić na nowe z historycznej cegły i kształtek z ewentualnym doбором kolorystycznym i strukturalnie podobnych materiałów ceramicznych.

Uzupełnienie drobnych ubytków w cegle wykonywać gotową zaprawą barwioną w masie. Proponuje się użycie zaprawy porównywalnej np. z Restauriermortel SK, którą można nakładać w warstwie o grubości schodzącej do zera. Zaprawa ma mieć odpowiednio dobrany kolor, wytrzymałość i grubość ziarna.

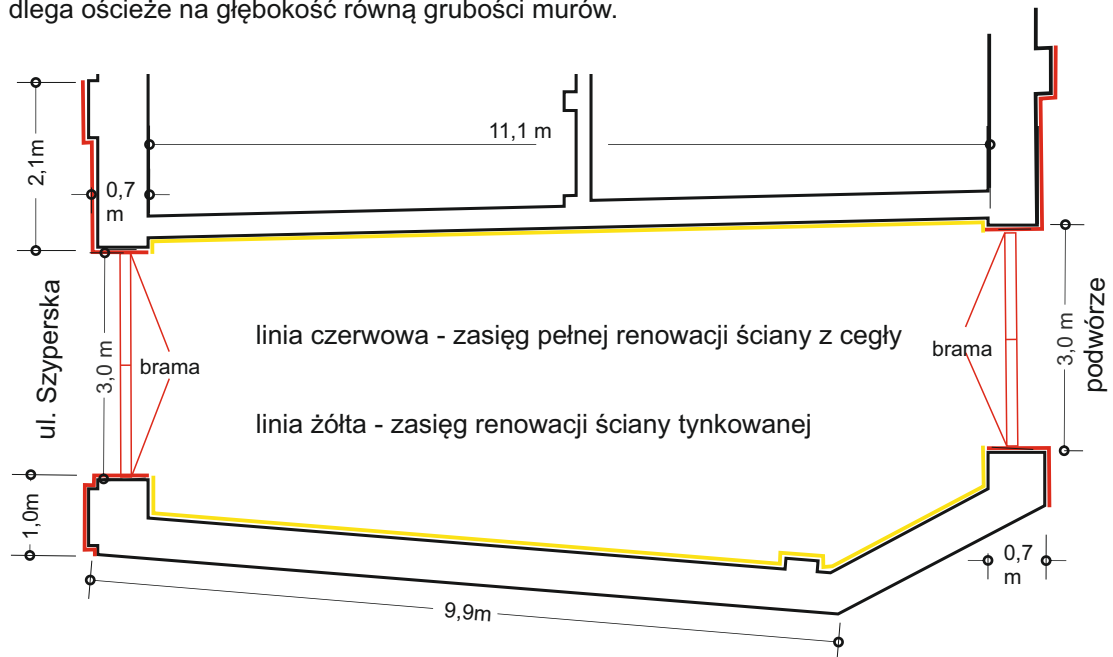
Wykonać naprawę siatki spoin, ubytki zaprawy, pęknięcia i odspojenia na brzegach w tym zniszczone i spękanе spoiny bocznych partii należy wydłutować na głębokość ok. 1- 3 cm (głębokość dłutowania będzie się wahać w zależności od stanu zachowania). Ubytki i miejsca po usunięciu zużytych spoin wypełnić zaprawą wapienno piaskową porównywalną z Funcosil Historic Kalkspatzenmortel – zużycie 4,0 kg/m². Jest to zaprawa poprawna historycznie do spoinowania i murowania zawierająca m.in. wapno palone w bryłach i kruszywa naturalne, zawiera także dodatek mączki ceglanej. Zaprawa nie zawiera cementu, dodaje się do niej kruszywa dopiero bezpośrednio na budowie co umożliwia modyfikowanie jej ziarnistości i barwy.

Naprawę wszystkich pęknięć o szerokości szczeliny większej od 2 mm należy wykonać metodą iniekcji specjalną zaprawą mineralną porównywalną z firmy TURBAG (Tubag-Kalk-Verpressmoertel), dobraną pod względem uziarnienia do szerokości szczelin.

Hydrofobizacja. Po zakończeniu spoinowania należy wykonać powierzchnię hydrofobizację środkiem Funcosil WS lub Funcosil SNL – zużycie 0,7 l/m² ograniczając wnikanie wody deszczowej i rozbryzgowej wraz z rozpuszczonymi w niej szkodliwymi substancjami, nie hamuje przy tym dyfuzji pary wodnej, czyli tzw. „oddychania materiału”. Preparat ogranicza ponadto skłonność do zabrudzeń, zwiększa odporność na szkody mrozowe i atak mikroflory. Preparat ten nie powoduje zmian kolorystycznych ani fakturalnych zabezpieczonej powierzchni.

Zasięg renowacji ceramiki konstrukcji

Renowacji podlegają całe fragmenty elewacji, ograniczone powierzchnią przy opasce do okapników - parapetów ceramicznych okien i piętra oraz wysuniętymi "filarami". Odtworzeniu podlega ościeże na głębokość równą grubości murów.



Zasięg pełnej renowacji ściany z cegły - oznaczono białą linią. Oznaczono to również na rysunkach Elewacja frontowa A1 i Elewacja tylna A2 - załączniki do projektu



2.3.2 Technologia wzmocnienia uszkodzonych elementów murów (dłgie spękania)
Ad. Program robót 2.2.5

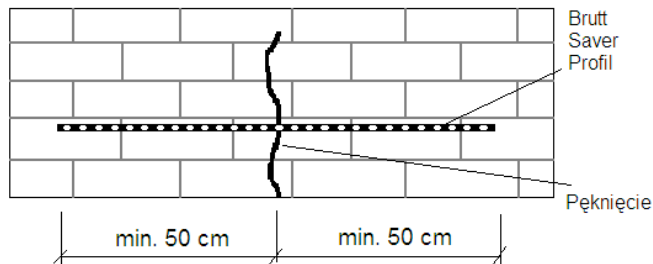
Większe pęknięcia naprawić poprzez umieszczanie prętów stalowych w wyżłobionych spoinach poziomych (nie naruszać cegły) - opis metody na następnej stronie.



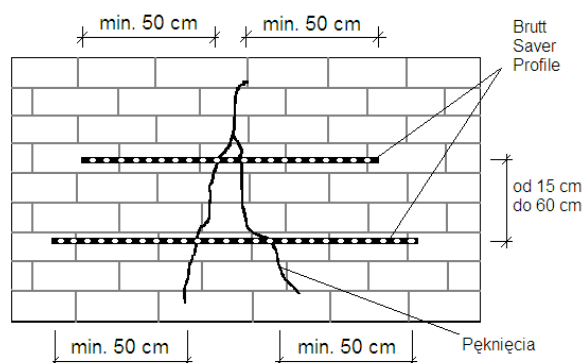
Przeprowadzenie wzmocnienia uszkodzonych elementów murów (długie spękania) wykonać poprzez zastosowanie specjalistycznych metod scalających rozwarstwione mury np. wg technologii porównywalnej z „Helifix” lub BRUTT Technologies itp. poprzez umieszczanie prętów stalowych w wyżłobionych spoinach.

Naprawy i wzmocnienia uszkodzonych konstrukcji wykonuje się bezpośrednio w miejscach występowania uszkodzeń, bez konieczności montażu Brutt Saver Profili wzdłuż całej uszkodzonej ściany. Stosować należy następujące zasady:

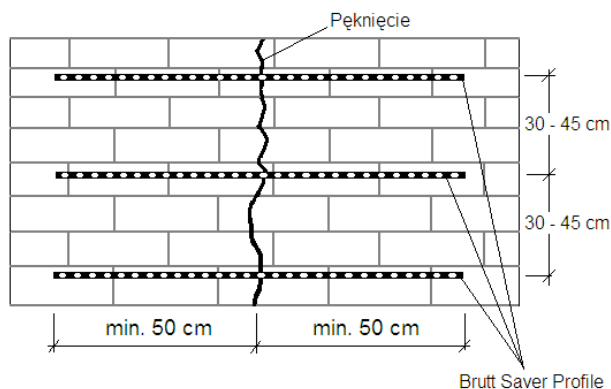
- minimalna długość montowanego Brutt Saver Profilu w szczelinie nie może być mniejsza niż 1m – po 50 cm z każdej strony pęknięcia)



- w przypadku naprawy kilku szczelin łącznie minimalne długości Brutt Saver Profili od skrajnych pęknięć nie powinny być mniejsze niż 50 cm, a odległości pionowe pomiędzy nimi, w zależności od konkretnych przypadków powinny wynosić od 15 do 60 cm,



Przy miejscowych naprawach pęknięć z użyciem kilku równoległych Brutt Saver Profili, przyjmować należy pionowe odległości pomiędzy profilami w przedziale od 30 do 45 cm



Ściany i sufit w prześwicie bramy

Ściany i sufit w prześwicie bramy, tj za zamontowanymi skrzydłami bramy stalowej - wyprawić tynkarsko w miejscach ubytków zaprawami wapiennym z trassem, malarsko natomiast w jasnopastelowym kolorze, zbliżonym do koloru NCS S 1002 - Y50R. W systematyce RAL jest to kolor zbliżony do RAL 9002 - odcień bieli o bardzo delikatnym minimalnym odcieniu szaro-brązowym.



wyjscie na ul.
Szyperską



wyjscie na
podwórze

Istniejące wykończenie tynkiem wnętrza odtwarzanego prześwitu bramnego.

Wykończenie nawierzchni

Po wykonaniu otworów bram, należy wyznaczyć poziomy progów zarówno od strony frontowej jak i od podwórza. Po usunięciu istniejącej posadzki w prześwicie, wykonać nawierzchnię z kostki betonowej gr 8 cm, szarej, nawiązując do istniejącego chodnika w ul. Szyperskiej.



istniejący chodnik - ul. Szyperska

2.3.3 Montaż bramy ażurowej, stalowej, z siłownikiem otwierania i zamykania - 2 kpl, od ulicy Szyperskiej i od podwórza Ad. Program robót 2.2.6

Zamontowana ślusarka zachowa światło otworu prześwitu (otwór historyczny nie będzie modyfikowany) i zamontowana zostanie na głębokości połowy grubości muru.

Projektuje się bramę metalową z kształtowników stalowych zamkniętych, stanowiących ramy 2 skrzydeł bramy oraz furtki w skrzydle. Zastosowano kształtowniki zamknięte o przekroju prostokątnym o wymiarach i grubościach ścianki wg zał. rysunku, zgodnych z normą EN 10219.

Gatunek stali - opcjonalnie standardowa stal S355J2H, St3S, St3SX. Jako elementy wypełniające zastosować pręty stalowe o przekroju kwadratowym wg zał. rysunku

Do wykonania bramy wykorzystać powszechnie oferowane na rynku profile wg poniżej zamieszczonego profilu produkcyjnego lub równoważnego. Umożliwia to pozyskanie przez wykonawcę materiałów profesjonalnie produkowanych z atestami i certyfikatami przy zachowaniu ekonomiczności wynikającej z konkurencyjności oferty.

Do wytworzenia ślusarki stosuje się: wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 opcjonalnie w gatunkach S355J2H, St3S, St3SX; wg PN-EN 10025:2002. Elementy konstrukcji stalowej zostaną oczyszczone w wytwórni w procesie śrutowania do stopnia czystości Sa 2, wymaganego przez normę PN ISO8501-1/1996 (dawna norma PN-70/H-97050).

Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby. Dopuszczalne tolerancje wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138. Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi. Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwyty zgodnie ze standardami.

Zaprojektowano następujący zestaw powłokowy:

- farba chlorokauczukowa podkładowa; ilość warstw - 2; grubość suchej warstwy 50 μ m.
- emalia chlorokauczukowa - ilość warstw 2; grubość suchej warstwy 40 μ m.;
- Kolorystyka - RAL 7024 - grafit.

Dobór kształtowników wg poniższej tabeli:

Konstrukcyjne kształtowniki zamknięte o przekroju prostokątnym, zgodne z normą EN 10219 Tabela 10

X = Rekomendowana seria
M = Waga
A = Pole pow. przekroju poprzecznego
A_u = Pole powierzchni zewnętrznej
I = Moment bezwładności
W = Wskaźnik przekroju

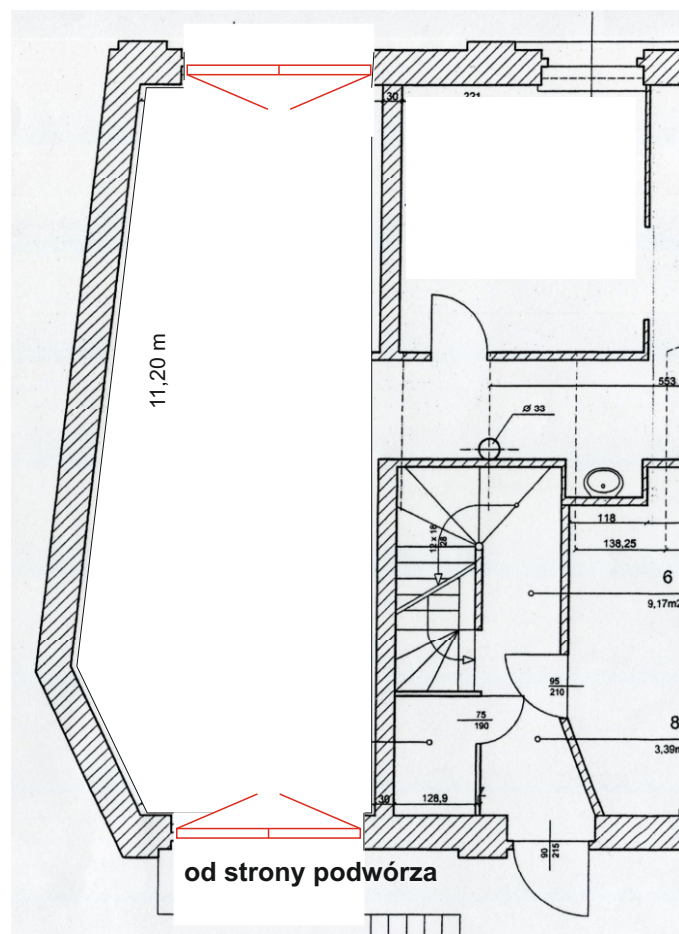
W_p = Moduł odkształcenia przekroju
i = Promień bezwładności
I_y = Moduł sprężystości postaciowej
W_y = Wskaźnik przekroju przy skręcaniu
Gęstość teoretyczna = 7,85 kg/dm³

Własności przekroju poprzecznego zostały obliczone na podstawie nominalnych wymiarów H, B i T oraz promienia zaokrąglenia naroża zewnętrznego R:
R = 2,0 × T, dla T ≤ 6,0 mm
R = 2,5 × T, dla 6,0 mm < T ≤ 10,0 mm
R = 3,0 × T, dla T > 10,0 mm

H	B	T	X	M	A	A _u	I _x	W _x	W _{px}	i _x	I _y	W _y	W _{py}	i _y	I _{xy}	W _{xy}
mm	mm	mm		kg/m	mm ² × 10 ²	mm ² /m	mm ⁴ × 10 ⁴	mm ³ × 10 ³	mm ³ × 10 ³	mm	mm ⁴ × 10 ⁴	mm ³ × 10 ³	mm ³ × 10 ³	mm	mm ⁴ × 10 ⁴	mm ³ × 10 ³
40	20	2,0	×	1,68	2,14	0,113	4,05	2,02	2,61	1,38	1,34	1,34	1,60	0,79	3,45	2,36
40	20	2,5		2,03	2,59	0,111	4,69	2,35	3,09	1,35	1,54	1,54	1,88	0,77	4,06	2,72
40	20	3,0	×	2,36	3,01	0,110	5,21	2,60	3,50	1,32	1,68	1,68	2,12	0,75	4,57	3,00
40	30	2,0		1,99	2,54	0,133	5,49	2,75	3,37	1,47	3,51	2,34	2,77	1,18	7,07	3,79
40	30	2,5		2,42	3,09	0,131	6,45	3,23	4,03	1,45	4,10	2,74	3,30	1,15	8,47	4,46
40	30	3,0		2,83	3,61	0,130	7,27	3,63	4,61	1,42	4,60	3,07	3,77	1,13	9,72	5,03
50	30	2,0	×	2,31	2,94	0,153	9,54	3,81	4,74	1,80	4,29	2,86	3,33	1,21	9,77	4,84
50	30	2,5		2,82	3,59	0,151	11,30	4,52	5,70	1,77	5,05	3,37	3,98	1,19	11,74	5,72
50	30	3,0	×	3,30	4,21	0,150	12,83	5,13	6,57	1,75	5,70	3,80	4,58	1,16	13,53	6,49
50	30	4,0	×	4,20	5,35	0,146	15,25	6,10	8,05	1,69	6,69	4,46	5,58	1,12	16,53	7,71

2.3 Plan montażu bramy

od strony ul. Szyperskiej



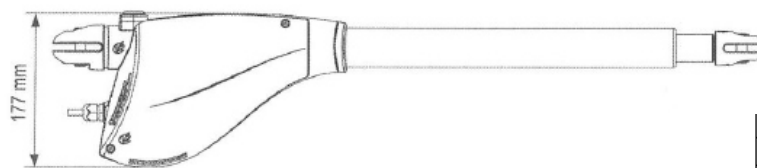
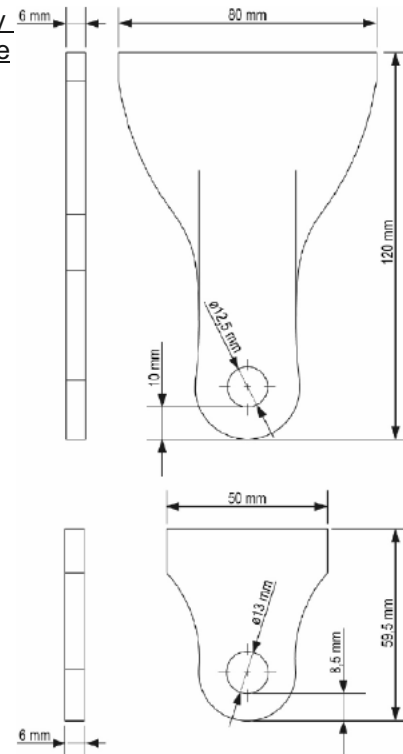
Automatyka bramy

Wykonać instalację zgodnie z Dyrektywą Maszynową 98/37/WE, Załącznik II A). Automatyczne bramy skrzydłowe powinny być zgodne z następującymi normami: PN-EN 12453, PN-EN 12445, PN-EN 12978.

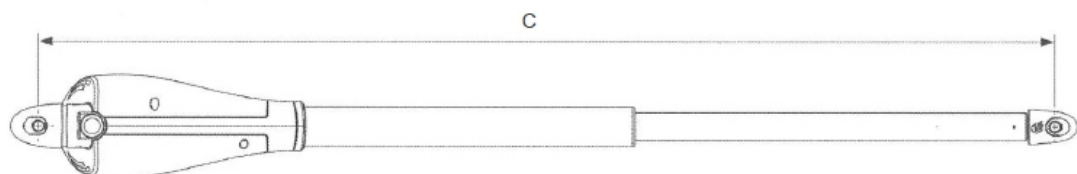
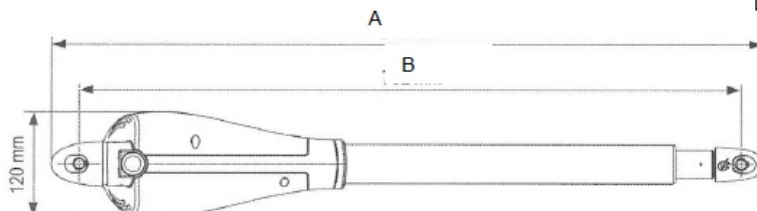
Ustawienie siły pchającej skrzydło bramy musi być zgodne z maksymalnymi limitami jakie dopuszcza norma PN-EN 12453.

		CALYPSO 400
Max. długość skrzydła	m	2,5
Max. waga skrzydła	Kg	
Zasilanie	VAC – Hz	50
Pobór prądu	A	
Pobór max. prądu	A	1,4
Moc maksymalna	W	300
Kondensator	μF	8
Max. wysuw	mm	400
Prędkość wysuwu	m/s	0,016
Max. siła	N	2600
Temperatura pracy	°C	-30 ÷ +60
Standard bezpieczeństwa	IP	44
Cykl pracy	%	30
Waga silownika	Kg	6,5

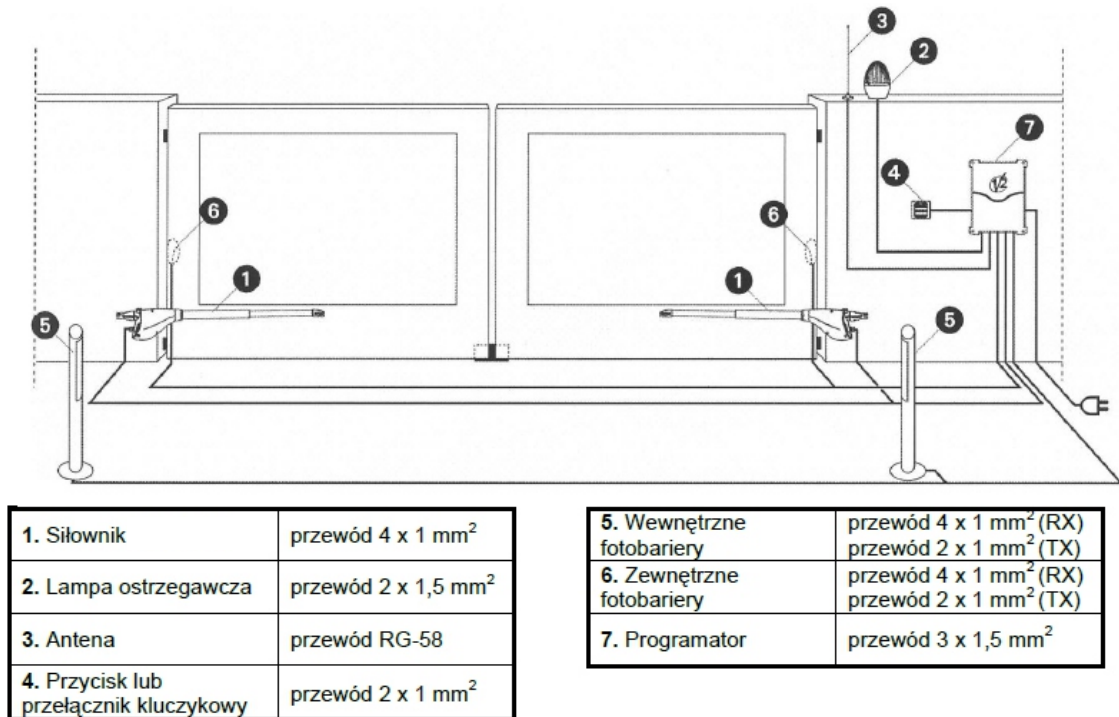
Parametry techniczne



A	819
B	762
C	1162



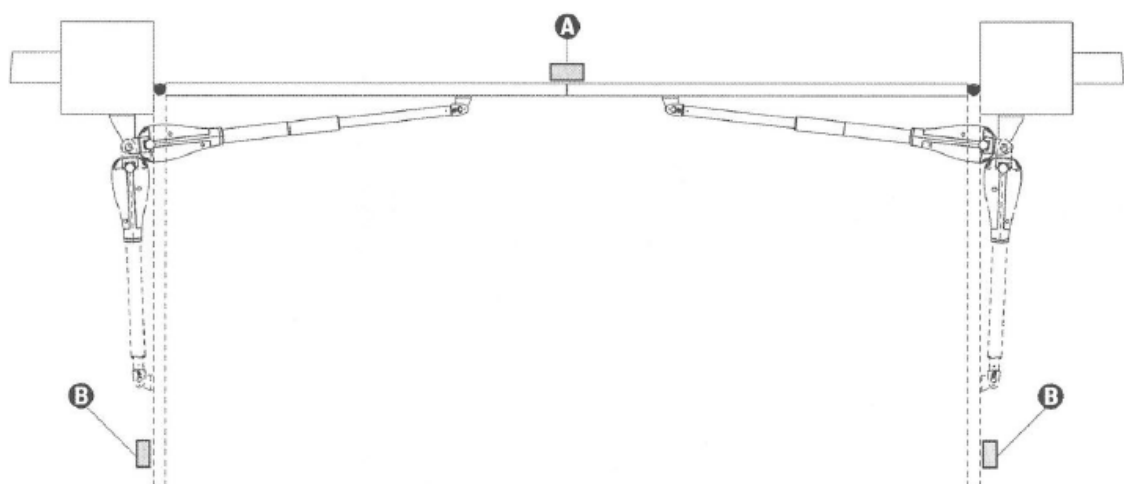
Plan instalacji



Przed przystąpieniem do instalacji, należy upewnić się, że brama zamyka się i otwiera swobodnie, oraz że:

- zawiasy i sworznie są odpowiednio nasmarowane, a ich stan techniczny jest dobry,
- nie ma żadnych przeszkód w obszarze poruszania się bramy,
- nie występuje żadne tarcie z podłożem lub między skrzydłami bramy.

Brama powinna być wyposażona w ogranicznik centralny A i boczne B, które są konieczne do właściwej pracy mechanizmu.

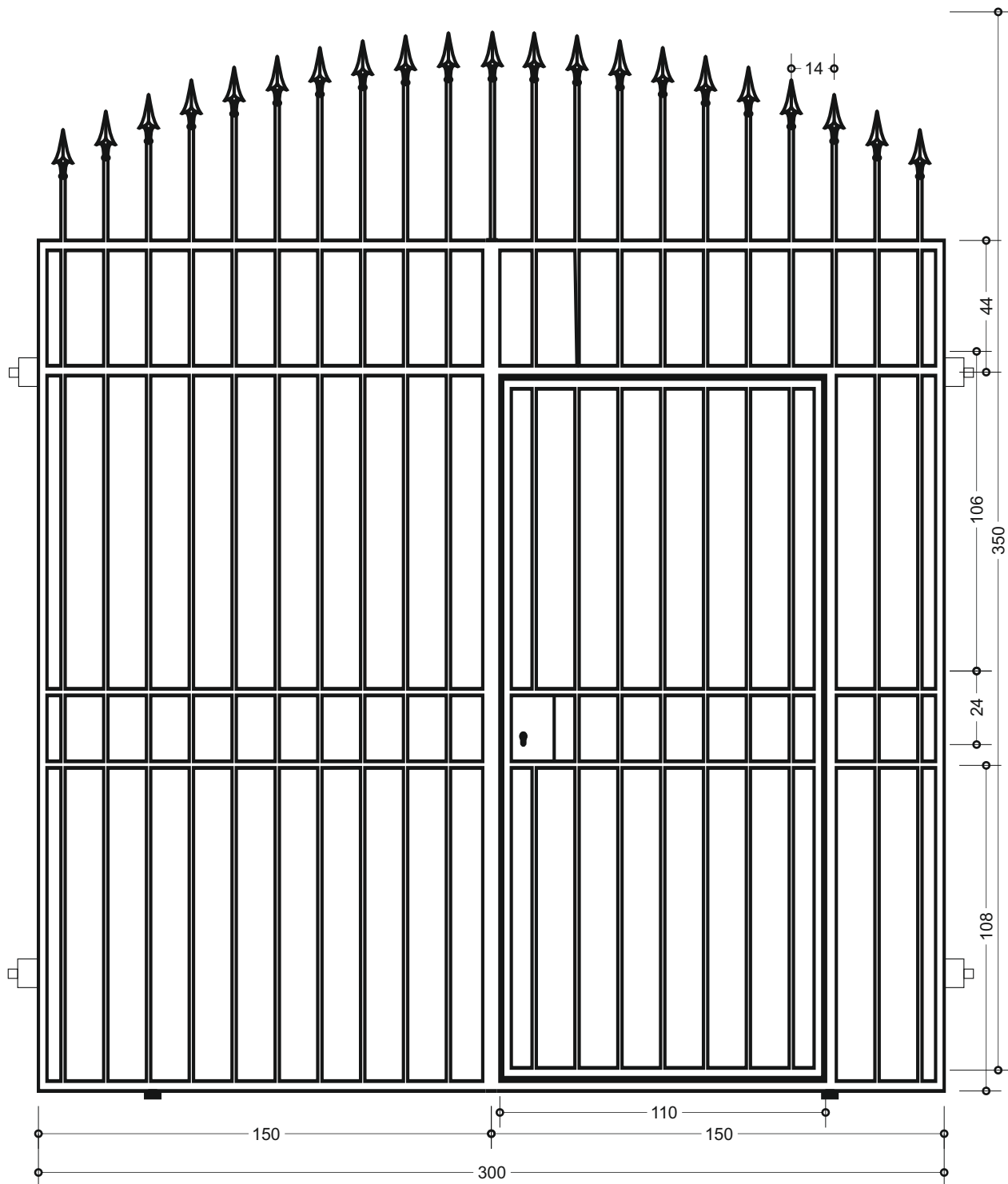


Zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy zapewniający odcięcie urządzeń od zasilania. Standardy wymagają odseparowania styków na co najmniej 3mm w każdym biegunie (EN 60335-1). Do połączeń elastycznych lub sztywnych rur, użyć należy kształtek/łączników rurowych mających poziom izolacyjny IP55.

Rozwiązanie techniczne bramy

Rysunek projektowanej bramy w odtwarzanym przejeździe bramowym budynku przy ul. Szyperskiej 8 w Poznaniu.

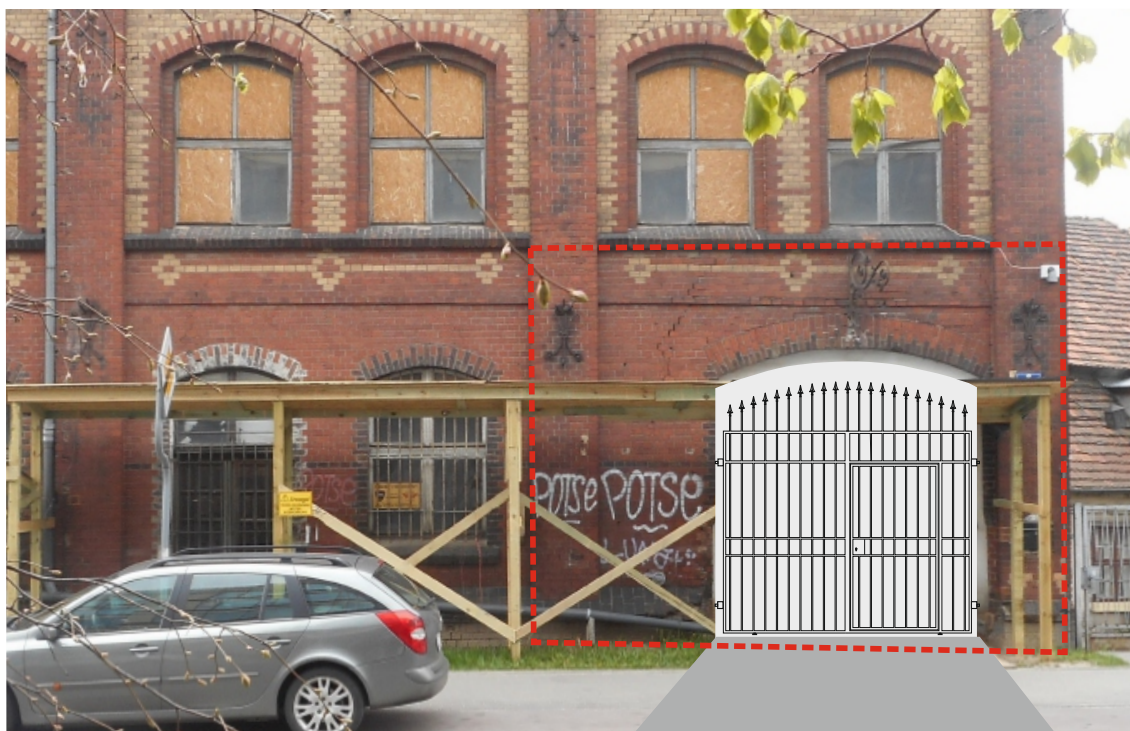
SKALA 1:20



Usytuowanie bramy w budynku od strony ul. Szyperskiej



Widok aktualny elewacji w miejscu projektowanego odtworzenia przejazdu bramowego od strony ul. Szyperskiej



Stan
projektowany

Wizualizacja po odtworzeniu przejazdu bramowego od ul. Szyperskiej.
Zasięg pełnej renowacji lica ściany obejmuje czerwono zakreślone pole

Usytuowanie bramy w budynku od strony podwórza

Stan obecny



Widok aktualny elewacji w miejscu projektowanego odtworzenia przejazdu bramowego od strony podwórza

Stan projektowany



Zasięg pełnej renowacji lica ściany obejmuje czerwono zakreślone pole

- 2.3.5 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu, roboty budowlane w zakresie nawierzchni utwardzonych
Ad. Program robót 2.2.3

Parametry techniczne drogi wewnętrznej wjazdu bramowego:

- klasa techniczna: droga dojazdowa – D
- prędkość projektowana – 10, 20 km/h
- kategoria ruchu w ramach parametrów KR1
- szerokość jezdni – wg planszy projektowej
- powierzchnia utwardzona z kostki betonowej 8 cm

Rodzaj projektowanej nawierzchni

Rodzaj nawierzchni: kostka brukowa betonowa, spełniająca wymagane znormalizowane współczynniki spływu ψ określone w normach technicznych stosowanych przy projektowaniu kanalizacji deszczowej wynoszące dla: nawierzchnia z kostki brukowej, bruku, trylinki, płytek betonowych - $\psi = 0,6$.

Zakres robót obejmuje w granicach wyodrębnionego w projekcie zagospodarowania zakresu:

- wykonanie robót ziemnych - korytowanie do osiągnięcia poziomu gruntu rodzimego z usunięciem poza teren budowy nasypów niekontrolowanych,
- wykonanie konstrukcji pod nawierzchnię z kostki brukowej betonowej ujętej w krawężniki betonowe. Dla całego zakresu projektowanych nawierzchni zakłada się typowe obciążenia dla drogi ciągu pieszo-jezdnego, dojazdowej, konstrukcja - jak dla ruchu do KR-1.
- wykonanie pieszo-jezdni o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie grawitacyjnego spływu wody opadowej do środkowo ukształtowanego ścieku z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej miejskiej w ul. Szyperskiej,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego z zakresu ruchu drogowego,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

Rozwiązanie wysokościowe.

Niweletę podwórza wysokościowo pozostawiono wg istniejących poziomów w środkowej linii, stosownie do górnego poziomu studzienki kanalizacji deszczowej. Poziomy nawierzchni (rządne posadowienia) oraz spadki wyznaczają profile wg Rys. D1 - Plan sytuacyjny podwórza. Odwodnienie powierzchniowe nawierzchni następuje poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych oraz poprzecznych. Spadek poprzeczny dwustronny do środka jezdni – 1,5%, spadki podłużne wyznaczone przez rządne ulicy Szyperskiej i podwórza w odległości ok. 6 m od budynku.

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego

Na dno wykorytowania nasypać 10 cm warstwę odsączającą z pospółki. Następnie wykonać podbudowę z mieszanki z kruszywa naturalnego łamanego 31,5-63 mm grubości 15 cm po zagęszczeniu, a następnie granulacji 0/31,5 mm z zawartością 50% wg PN-S-06-102:1997 grubości 10 cm po zagęszczeniu. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub dla gruntów drobnoziarnistych płytą VSS zgodnie z PN - 3-02205. Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej (w gruntach spoistych 2%, w gruntach mało i średnio-spoistych +0 i -2%).

Warstwa ulepszanego podłoża (doprowadzonego do G1) powinna spełniać: wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$. Grubość podbudowy wykonanej nie może się różnić od podbudowy projektowanej, tolerancja 10%. Podbudowę z kruszywa układać należy w dwóch warstwach z oddzielnym zagęszczeniem.

Warunki przystąpienia do robót:

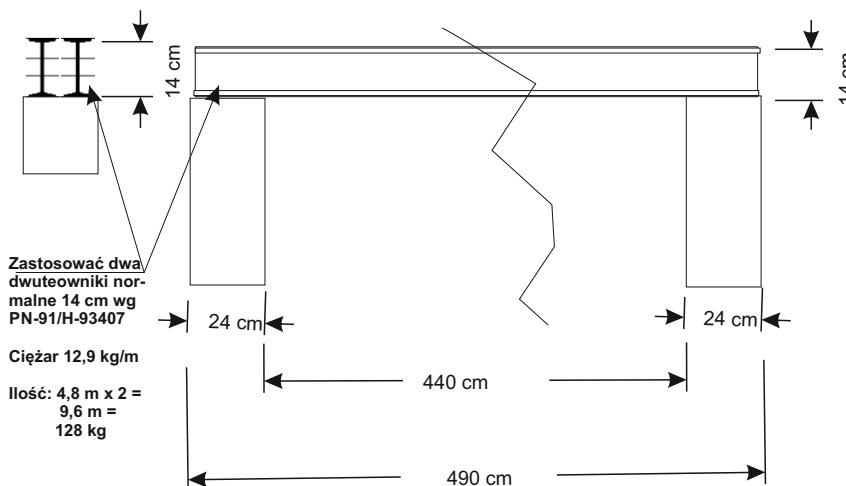
Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

2.3.4 Zamontowanie podciągów stalowych wewnątrz prześwitu w (przy) ścianie od ulicy i od podwórza przed wykuciem otworów.

Ad. Program robót 2.2.1

Obliczenia konstrukcyjne

Obciążenie			
a. posadzka			
$0,04 \cdot 21 =$	0,84	1,30	1,09 kN/m ²
b. warstwy wyrównawcze – wypełnienie stropu			
Kleina			
$0,20 \cdot 19,0 =$	3,80	1,30	4,94 kN/m ²
c. Płyta stropu Kleina			
$(0,065 \cdot 0,25 + 0,12 \cdot 0,12) \cdot 18 / (0,25 + 0,12) =$	1,49	1,20	1,79 kN/m ²
d. tynk cem-wap.			
$0,015 \cdot 19 =$	0,29	1,30	0,37 kN/m ²
RAZEM obc stałe od stropu	6,42	1,28	8,19 kN/m ²
Obciążenia technologiczne – użytkowe	2,00	1,40	2,80 kN/m ²
Ogółem obciążenia	8,42	1,31	10,99 kN/m ²
Rozstaw belek 0,8m			
Moment zginający $M = 0,8 \cdot 10,99 \cdot (4,90 - 0,25) \cdot \frac{1}{2} =$	23,76	kNm	
$\sigma = 23,76 / (2 \cdot 77,3) \cdot 10^3 =$	153,69	MPa	< 215 MPa
$F = 5/384 \cdot (0,8 \cdot 8,42 \cdot (490 - 25)^4 / (2 \cdot 541 \cdot 2,05 \cdot 10^6) =$	1,85	< 465/250	1,86 cm
Przyjęto 2xIPE-140 zestali St3SX			



Założenie podciągu przed wykuciem otworów. Belkę nadprożową nad projektowanym otworem zaprojektowano z profilu stalowego dwuteownik 2 x IPE-14

Minimalne oparcie belek na ścianie wynosi: $h/3 + 15 = 20$ cm. Belki opierać na poduszkach betonowych z betonu min. klasy C12/15.

Sposób i kolejność montażu belek

- Przed przystąpieniem do wykonania nadproża należy belki stalowe oczyścić z ewentualnych nieczystości oraz rdzy oraz zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Wykucć bruzdę w ścianie na głębokość połowy jej grubości oraz bruzdy na podporze (na wysokość belek stalowych),
- Wykonać poduszki betonowe (minimalna grubość poduszki 5 cm) i pozostawić do związania.
- Włożyć pierwszą belkę.
- Po założeniu belki wbić kliny stalowe co 50 cm między belkę a spoczywający mur dla uniknięcia mogącego powstać osiadania górnego odcinka ściany i wypełnić zaprawą cementową 10MPa przestrzeń między górną stopką dźwigara a murem.

Szczelinę między ścianą nad belką, a kształtownikami ułożyć zaprawę cementową ubijając poprzez sztychowanie.

Obłożyć belki siatką stalową lub równoważną i wykonać tynk cementowy lub obudowę STG.

Podparcie montażowe można zdjąć po upływie min. 7 dni od wypełnienia zaprawą cementową.

Po wykonaniu zabezpieczenia ostrożnie wycinać ścianę poniżej nadproża piłą diamentową. Zabrania się używania do wykonania otworu młotów pneumatycznych.

Wykonanie koryta:

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi spadków. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 5 metrów.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża:

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Betonowa kostka - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Może być zastosowana kształtka jednowarstwowa lub dwuwarstwowa łączona ze sobą trwale w fazie produkcji. Kostka z betonu wibroprasowanego - musi posiadać atest producenta oraz Aprobata Techniczną i odpowiadać wymaganiom wg zaleceń IBDiM dot. udzielenia Aprobata Technicznych Nr Z/96-03-002. Betonowa kostka brukowa - Wydanie II.

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%. Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli: próbka nie wykazuje pęknięć, strata masy nie przekracza 5%, obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%. Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Piasek na podsypkę należy stosować średnio lub grubo ziarnisty wg PN-B-06711 "Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych". Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Piasek do wypełnienia złączy między kostkami wg PN-B-06711 (zalecany drobnoziarnisty).

Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

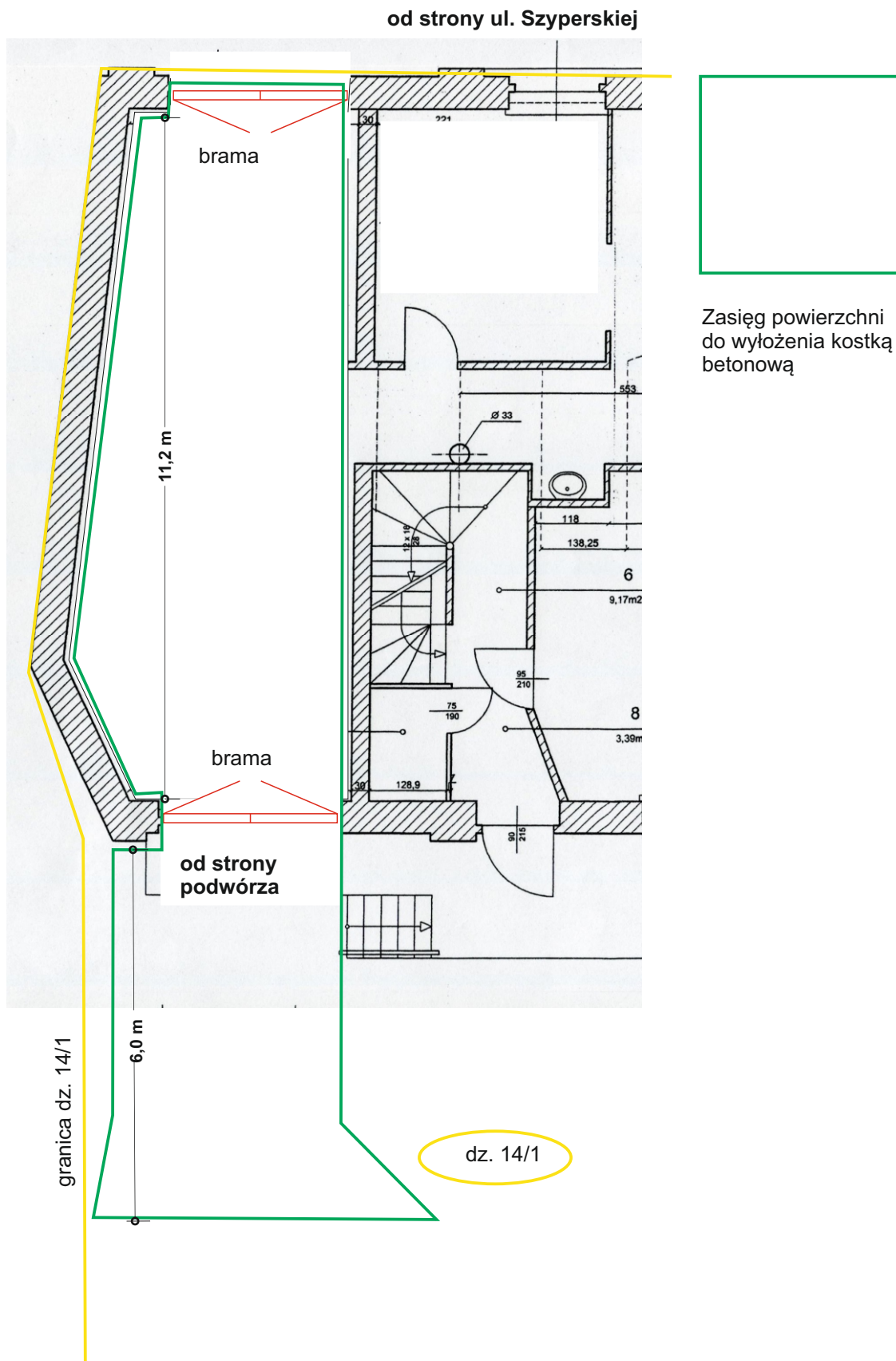
Stosowane obrzeża betonowe – to prefabrykowane belki betonowe ograniczające pasy dzielące nawierzchnie. Materiałami stosowanymi są: obrzeża betonowe, piasek na podsypkę i do zapraw – wg PN-B-06711, cement do zapraw – klasy 32,5 wg PN-EN-197-01:2002, woda - wg PN-B-32250, materiały do wykonania ławy pod obrzeża - beton klasy B15 – wg PN-B-06250 „Beton zwykły”.

Powierzchnie obrzeży betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Beton użyty do produkcji obrzeży powinien charakteryzować się: nasiąkliwością poniżej 5%, ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1: 3 mm, dla gatunku 2: 4 mm, mrozoodpornością i wodoszczelnością, zgodnie z normą PN-B-06250.

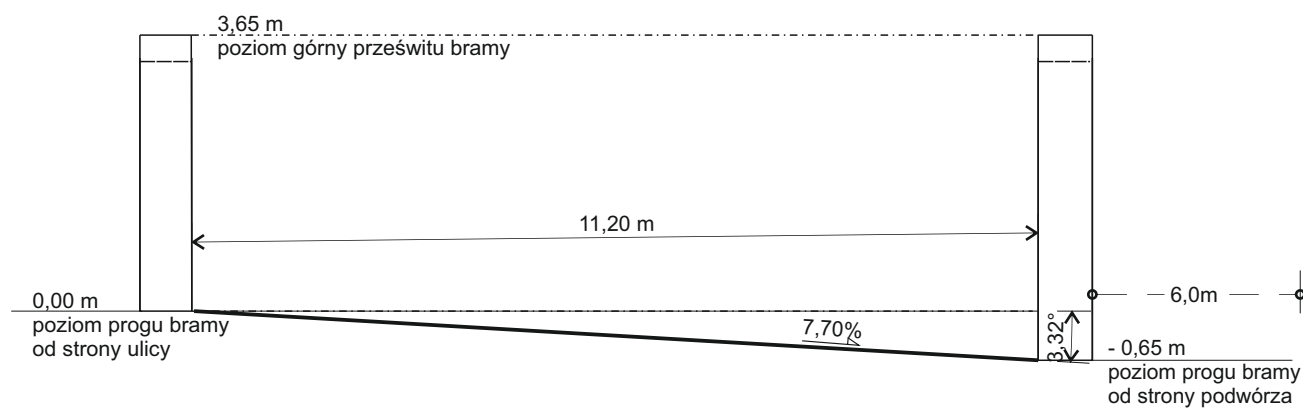
Spoiny obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

Wszystkie wyroby betonowe zastosowane do budowy nawierzchni oraz betony jako uzupełnienia spełniać winny warunki min. kl. C25/30, z atestami i aprobatami technicznymi.

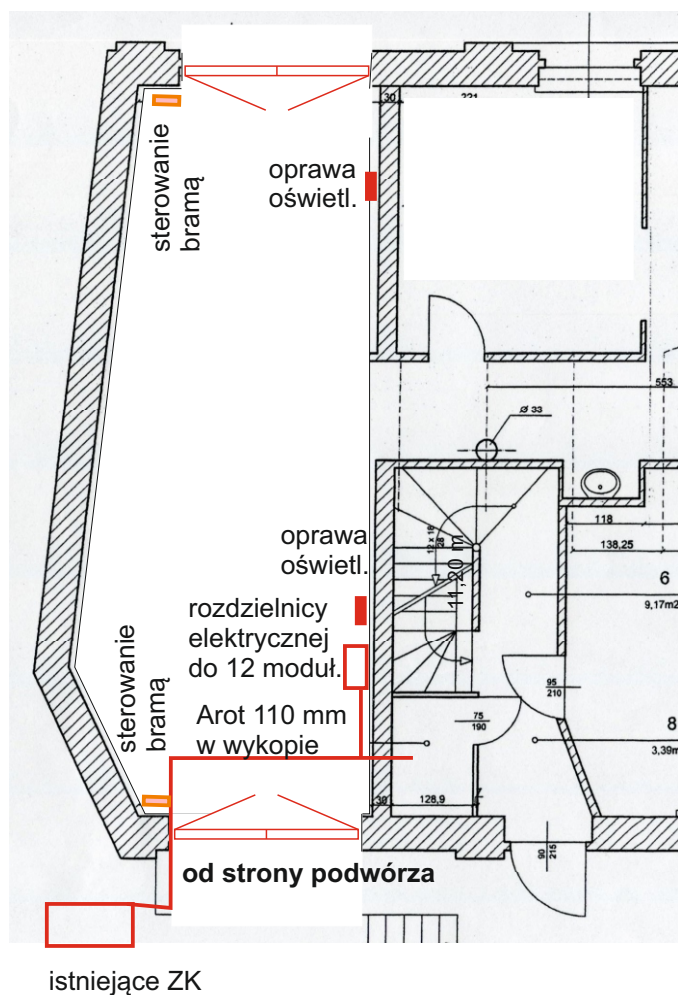
Zakres projektowanych robót utwardzenia powierzchni komunikacyjnej



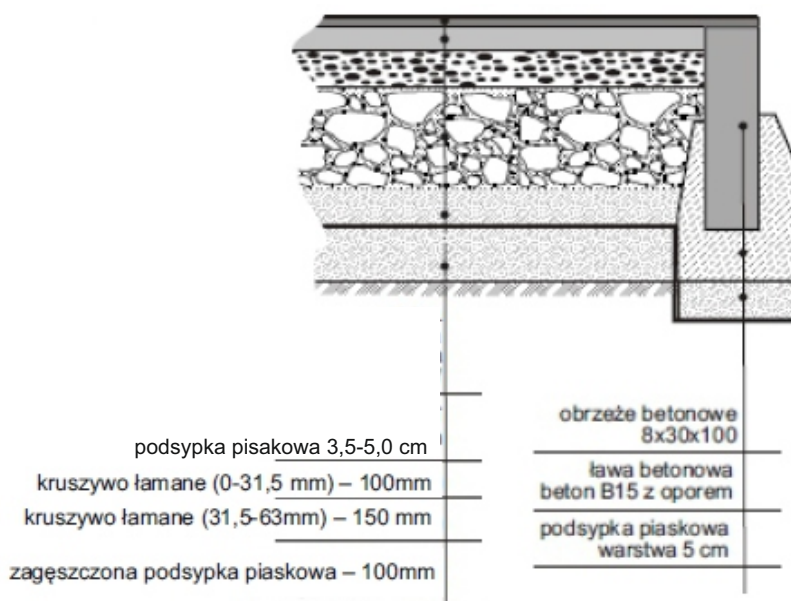
Przekrój poprzeczny przejazdu przez bramę



Oświetlenie przejazdu bramowego



Schemat przekroju przez warstwy nawierzchni z kostki betonowej na podbudowie z tłucznia



2.3.6 Wykończenie wewnętrzne powierzchni ścian i sufitu w prześwicie Ad. Program robót 2.2.9

Wykończenie wewnętrzne powierzchni ścian i sufitu w prześwicie obejmuje skucie odspojonych i zlasowanych tynków na ścianach i sufitach, uzupełnienie ubytków w tynkach zaprawą renowacyjną, wapienno-trasową w systemie dwuwarstwowym, nakładanie szpachli 3 mm, malowanie 2-krotnie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian.

Wyprawione tynkarsko i wyszpachlowane ściany i sufit w prześwicie bramy, tj za zamontowanymi skrzydłami bramy stalowej - malować w jasnopastelowym kolorze, zbliżonym do koloru NCS S 1002 - Y50R.

W systematyce RAL jest to kolor zbliżony do RAL 9002 - odcień bieli o bardzo delikatnym minimalnym odcieniu szaro-brązowym.

Po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej ścian wewnętrznych prześwitu (zawinięcie na ścianie 10 cm powyżej poziomu nawierzchni docelowej), wykonanej do dna koryta podbudowy wykonać cokół wysokości 50 cm nad poziomem nawierzchni docelowej. W tym celu należy ręczne zagruntować ściany środkiem pod tynk mozaikowy - w strefie cokołowej pas wysokości 50 cm nad powierzchnią, 10 cm poniżej powierzchni oraz wykonać tynk cienkowarstwowy mozaikowego (kolorowe kruszywo w żywicy) na ścianach - w strefie cokołowej, tj. pas wysokości 50 cm nad powierzchnią, 10 cm poniżej powierzchni.

Cokół wykonać tynkiem mozaikowym
StoSuperlit K 2.0
Euro-Kolekcja nr 820.



Wzornik STO nr 820

Po wykonaniu otworów bram, należy wyznaczyć poziomy prógów zarówno od strony frontowej jak i od podwórza (określone w części rysunkowej). Po usunięciu istniejącej posadzki w prześwicie, wykonać nawierzchnię z kostki betonowej gr 8 cm.

2.3.7 Izolacja ścian przeciwwilgociowa od strony prześwitu i wlotowych obrzeży prześwitu (użyte nazwy własne produktów oznaczają wyłącznie wymagany standard dla rozwiązań równoważnych):

Izolacja z użyciem środków Deitermann.

Po oczyszczeniu ścian, odbiciu zmurowanych tynków, wyrównaniu powierzchni wykonać narzutkę cementową.

Czynności dla wykonanie izolacji pionowej: zagruntowanie wyrównanej powierzchni na pasmach ok. 10 cm powyżej projektowanego terenu do spodu wykopu gruntem Eurolanem 3K firmy Deitermann, zabezpieczenie odcinka ściany - mikrozaprawą uszczelniającą Superflex D1, wykonanie na mikrozaprawie uszczelniającej tynku podkładowego - Deitermann AS, wykonanie na zagruntowanej poprzednio powierzchni izolacji przeciwwilgociowej np. z Superflexu 10 do wierzchu terenu, na zakład ok. 10 cm z mikrozaprawą uszczelniającą, ułożenie na ścianach zabezpieczonych izolacją przeciwwilgociową - wstawienie folii kubełkowej jako zabezpieczenie mechaniczne (warstwy osłonowo - drenującej z folii kubełkowej, geomembrany odwadniającej i wentylującej np. Tefond firmy Tegola).

Izolacja produktami systemu REMMERS

- KIESOL nr art. 1810 – płynny koncentrat krzemionkowy stosowany w systemach uszczelniania i renowacji budowli. Stosowany do uszczelniania i gruntowania pod szlamy uszczelniające.
- SULFATEXSCHLAMME nr art. 0430 – mineralny odporny na siarczany szlam uszczelniający. Przepuszczalna dla pary wodnej, szczelna w stosunku do wody pod ciśnieniem powłoka uszczelniająca, która cechuje się wysoką odpornością mechaniczną. Łatwa i szybka hydroizolacja systemowa wykonywana w przeciągu jednego dnia. Dodatkowo wgłębne uszczelnienie podłoża przed solami.
- GRUNDPUTZ – tynk podkładowy stosowany podczas renowacji starych budowli i murów oraz wyrównywania powierzchni w przypadku obciążonych przez sole.
- PROFI – BAUDICHT 1K – nr art.0870 – nie zawiera rozpuszczalników, jednoskładnikowa, modyfikowalna tworzywami sztucznymi bitumiczna powłoka grubowarstwowa z wypełniaczem gumowym, tworząca ciągłą warstwę izolacji na ścianie.
- DICHTSPACHTEL nr art.0426 – hydrauliczna, szybkowiążąca zaprawa uszczelniająca i wypełniająca do szybkiego wyrównywania podłoża i mineralnego uszczelniania w ciągu kilku godzin. Stosowana w systemie z preparatem KIESOL i szlamek SULFATEXSCHLAMME. Bardzo łatwe stosowanie i stabilność, nawet przy układaniu grubych warstw w jednym cyklu.
- Wysoka przyczepność do podłoża, odporność na siarczany i mrozoodporność. Orientacyjna norma zużycia to 1,7 kg/m wykonywane fasety.

Technologia wykonania prac

- Po usunięciu zniszczonego tynku, z powierzchni ściany należy usunąć wszystkie luźne i pylące elementy, również z elementami uszkodzonych fug.
- Na przygotowanej powierzchni należy wykonać warstwę szepną z użyciem preparatu KIESOL i szlamu uszczelniającego SULFATEXSCHLAMME. Należy zagruntować przygotowaną powierzchnię ścian fundamentowych preparatem KIESOL rozcieńczonym wodą w stosunku 1:1 (można użyć spryskiwacza ogrodowego, jednak z dyszy nie może wydobywać się „mgiełka”, lecz musi być spryskiwanie). Preparat nakładać tak aby jego nadmiar nie ściekał po ścianie. Norma zużycia preparatu KIESOL przy gruntowaniu to 0,10 kg/m²
- Po 15 - 20 minutach na wilgotną od preparatu KIESOL ścianę należy nałożyć warstwę SULFATEXSCHLAMME. Zużycie około 1,6 kg/m²
- Następnie układa się warstwę wyrównującą z masy GRUNDPUTZ.
- W kolejnym etapie nakłada się pierwszą warstwę właściwej izolacji z użyciem preparatu KIESOL i szlamu uszczelniającego SULFATEXSCHLAMME
- Po około 24 godzinach nakłada się pierwszą warstwę PROFI – BAUDICHT 1K. Zużycie około 2,5 kg / m²
- Po związaniu pierwszej warstwy PROFI – BAUDICHT 1K tj. po ok. 24 h nakładać należy nałożyć drugą warstwę, również ze zużyciem 2,5 kg/m²
- Założenie folii kubełkowej jako zabezpieczenie mechaniczne (warstwy osłonowo - drenującej z folii kubełkowej, geomembrany odwadniającej i wentylującej np. Tefond firmy Tegola).

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu BIOZ w oparciu o niniejszą informację wg planu jak niżej:

1 Wstęp.

1.1 Przeznaczenie informacji.

2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszcz. obiektów.

2.1 Zakres robót.

2.2 Kolejność realizacji obiektów.

3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

4 Elementy zagospodar. terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5 Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

6 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegania niebezpieczeństwom.

W planie BIOZ należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych związanych z planowaną budową drogi, oświetlenia ulicznego oraz montażem ogrodzenia stalowego:

- 1) prowadzonych w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych oraz ruchu na drodze wewnętrznej,
- 2) prowadzonych robót pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 3) prowadzonych przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego,
- 4) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
- 5) przy konieczności zabezpieczenia istniejących instalacji podziemnych.
- 6) przy załadunku materiałów sypkich (urobek z koryta, roboty ziemne)
- 7) prace przy rozładunku prefabrykatów na paletach.

Przedmiotowa inwestycja nie jest związana z robotami szczególnie niebezpiecznymi, niemniej w planie „BIOZ” należy uwzględnić specyfikę prowadzenia robót ziemnych i montażowych, w szczególności: zagrożenie przysypaniem podczas załadunku urobku gruntu z koryta, przygnieceniem podczas prac przeładunkowych prefabrykatów, prace w pobliżu innych instalacji,

Przeznaczenie informacji

Niniejsza informacja przeznaczona jest dla wykonawcy robót, jako podstawa do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ” na okres realizacji inwestycji.

W zakres robót wchodzi:

- roboty ziemne - wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne drogi wewnętrznej, zjazdów i dojazdów
- podbudowy wg projektu, montaż podciągów i wycięcie otworów bramowych
- wymiana kanalizacji deszczowej i nawierzchnie utwardzone komunikacyjne
- montaż bram, wykonanie renowacji elewacji wokół bram oraz renowacja prześwitu z oświetleniem

Kolejność realizacji obiektów:

Kolejność wykonywania robót winna być następująca: wg kolejności wymienionej poprzednio.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym robotami występuje zróżnicowana infrastruktura podziemna, której położenie określa załączona mapa. Należy liczyć się z instalacjami podziemnymi nie ujętymi na mapie.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Elementami stwarzającymi zagrożenia mogą być istniejące obiekty infrastruktury podziemnej. Inne elementy przy zachowaniu elementarnej uwagi nie stwarzają zagrożenia.

mgr inż. Bogdan Jankowski
specjalność instalacyjno-inż.
uprawn. 73/Sz/2002

tech. Jerzy Witkowski
specj. instal. i sieci energet.
uprawn. UAN/N7210/86

mgr inż. Henryk Nowacki
specj. konstrukcyjno-budowl.
uprawn. nr 430/83/Pw

mgr inż.arch. Krzysztof Nowacki
upr WP-OIA/OKK/UpB/25/2010
projektowe, wykonawcze