

ARCHBUD
UL. STANIEWICKA 12
03-310 WARSZAWA
REGON 141215412
NIP 125-141-49-17
E-MAIL: BIURO@ARCHBUD.EU
WWW.ARCHBUD.EU

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NR 02/AD/09/2012

Obiekt:	Budynek Centralnej Biblioteki Rolniczej przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66 w Warszawie
Temat:	Izolacja ścian piwnic elewacji frontowej i sklepienia pod przejazdem północnym w budynku Centralnej Biblioteki Rolniczej przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66 w Warszawie.
Adres inwestycji:	Centralna Biblioteka Rolnicza im. Michała Oczapowskiego Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 66
Nr działki:	39/2; 92
Branża:	Budowlana
Kod CPV:	45000000-7 Roboty budowlane 45320000-6 Roboty izolacyjne 45453100-8 Roboty renowacyjne
Inwestor:	Centralna Biblioteka Rolnicza im. Michała Oczapowskiego Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 66
Opracował:	Anna Kuran
Projektował:	Dr inż. Andrzej Krzyśpiak upr. nr Wa-460/91
Wrzesień 2012 r.	
EGZEMPLARZ NR	
1	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Upewnienia projektanta	2
Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów	3
Oświadczenie projektanta.....	4
I CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. DANE OGÓLNE.....	5
1.1 Temat opracowania	5
1.2 Podstawa formalno-prawna opracowania	5
1.3 Zakres opracowania	5
1.4 Wielkości charakterystyczne budynku	5
1.5 Rys historyczny.....	5
1.6 Opis ogólny budynku.....	7
1.7 Ocena stanu technicznego	7
1.8 Cel i zakres opracowania	7
2. OPIS PRAC	8
2.1 Wygrodzenie terenu placu budowy	8
2.2 Demontaż płyt granitowych i wykonanie wykopów	8
2.3 Izolacja pozioma ścian piwnic i filarów podcieni	9
2.4 Izolacja pionowa ścian piwnic	10
2.5 Izolacja ścian fundamentowych i stropu piwnicznego pod przejazdem północnym	11
2.6 Prace porządkowe po zakończeniu prac budowlanych i likwidacja zaplecza budowy	11
II. UWAGI KOŃCOWE.....	12
III. NORMY I DOKUMENTY	13
IV. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	14
V. Część graficzna - rysunki nr 01-18	
01. Mapa do celów projektowych 1:500	
02. Zakres opracowania 1:250	
03. Rzut piwnic - projektowane izolacje poziome 1:100	
04. Rzut piwnic - projektowane izolacje pionowe 1:100	
05. Iniekcja typu I - iniekcja dwustronna ciśnieniowa 1:10	
06. Iniekcja typu II - iniekcja dwurzędowa ciśnieniowa 1:10	
07. Detal A-1 - izolacja pozioma typu II - narożnik wypukły 1:25	
08. Detal A-2 - izolacja pozioma typu II - narożnik wklęsły 1:25	
09. Detal A-3 - izolacja pozioma typu I oraz typu II - połączenie narożnik wklęsły 1:25	
10. Detal A-4 - przejście z izolacji typu II na izolację typu I ze zmianą rzędnej wykonywania iniekcji 1:20	
11. Detal A-5 - izolacja pozioma typu I - połączenie narożnik wklęsły 1:25	
12. Detal A-6 - szczegół izolacji poziomej wraz ze zmianą rzędnych otworów i typów izolacji ciśnieniowej 1:25	
13. Przekrój A-A - izolacja pionowa 1:25	
14. Przekrój A-A - izolacja pionowa detal 1:10	
15. Przekrój B-B - izolacja pozioma i pionowa 1:50	
16. Przekrój C-C - izolacja pozioma i pionowa 1:100	
17. Przekrój D-D oraz E-E - izolacja pozioma i pionowa 1:25	
18. Detal izolacji strefy cokołowej i odwodnienia liniowego 1:10	

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Wz-460/91

Warszawa, 26 czerwca 1991r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt 2
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. ANDRZEJ JANUSZ KRZYŚPIAK s. Tadeusza
doktor inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 17 września 1951 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót

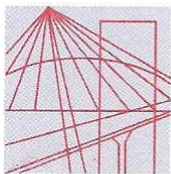
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.



Z up. Wojewody Warszawskiego
mgr inż. Michał M. Brzozowski
Dyrektor Wydziału Nadzoru
Urbanistycznego i Budowlanego

tg



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 30 listopada 2011

Zaświadczenie

Pan ANDRZEJ JANUSZ KRZYŚPIAK

miejsce zamieszkania:

ul. DZIEWOSŁĘBY 29

04-403 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BO/1053/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2012 r. do dnia: 31 grudnia 2012 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady
inż. Mieczysław Grodzki

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pitb.org.pl e-mail: biuro@maz.pitb.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi polskimi aktami prawnymi, normami i przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

Obiekt: Budynek Centralnej Biblioteki Rolniczej przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66 w Warszawie.

Adres : ul. Krakowskie Przedmieście 66, 00-950 Warszawa

Inwestor: Centralna Biblioteka Rolnicza im. Michała Oczapowskiego z siedzibą w Warszawie przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66.

1.1 TEMAT OPRACOWANIA

Projekt budowlany izolacji ścian piwnic elewacji frontowej i sklepienia pod przejazdem północnym w budynku Centralnej Biblioteki Rolniczej przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66 w Warszawie.

1.2 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

- Zlecenie z dnia 05 lipca 2012 roku
- Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
- Inwentaryzacja architektoniczna wykonana przez P.U.H. ADMAR ul. Langiewicza 20/1 Warszawa z grudnia 1999 roku
- Dokumentacja archiwalna budynku
- Wizje lokalne

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian piwnic elewacji frontowej i sklepienia pod przejazdem północnym w budynku Centralnej Biblioteki Rolniczej przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66 w Warszawie.

1.4 WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE BUDYNKU

- | | |
|--|--------------------------|
| • powierzchnia zabudowy (wg. dok. archiwalnej) | 1 344,44 m ² |
| • kubatura (wg. dok. archiwalnej) | 22 100,00 m ³ |
| • powierzchnia pomieszczeń łącznie (wg. dok. archiwalnej) | 2 989,74 m ² |

1.5 RYS HISTORYCZNY

Budynek Centralnej Biblioteki Rolniczej przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66 w Warszawie został wzniesiony w latach 1818-1821 wg projektu Chrystiana Piotra Aignera w stylu klasycystycznym. W roku 1856 restaurowany pod kierunkiem Juliana Ankiewicza. Po przebudowie gmachu w 1884 roku wg projektu Wincentego Rakiewicza znajdowało się w nim Muzeum Przemysłu i Rolnictwa. Od 1870 do 1884 roku był siedzibą Towarzystwa Zachęty Sztuk Pięknych. W gmachu, w pracowni fizycznej, w latach 1890-91 rozpoczęła pracę badawczą Maria Skłodowska – Curie. W 1939 roku budynek został spalony. W 1949 roku został odbudowany w swym pierwotnym kształcie i służy obecnie za siedzibę Centralnej Biblioteki Rolniczej.



fot. 1 Widok elewacji frontowej ok. roku 1895 (źródło: <http://www.warszawa1939.pl>)



fot. 2 Widok elewacji frontowej ok. roku 1905 (źródło: <http://mazowieckie.fotopolska.eu>)



fot. 3 Widok elewacji frontowej rok 2008 (źródło: fotoforum.gazeta.pl)

1.6 OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek Centralnej Biblioteki Rolniczej znajduje się w Warszawie przy ulicy Krakowskie Przedmieście 66.

Od strony północnej przylega do kościoła pw. św. Anny (w części zachodniej łączy się z kościołem, pośrodku znajduje się dziedziniec, a w części wschodniej styka się z rektorem).

Od strony południowej graniczy z budynkiem dawnej Resursy Obywatelskiej obecnie gmachem Towarzystwa Łączności z Zagranicą „Polonia”.

Od strony wschodniej – elewacja tylna graniczy z niewielkim wydzielonym ogrodem, który przylega do terenów zielonych Mariensztatu.

Od strony zachodniej znajduje się ulica Krakowskie Przedmieście.

Obiekt składa się z dwóch części:

Część pierwsza

Główna część budynku, zachodnia, w stylu klasycystycznym, w kształcie litery „T” stanowi trzykondygnacyjną budowlę z podcieniami w parterze i loggią z arkadami na pierwszym piętrze. Pomiędzy parterem i I piętrem w skrajnych częściach znajdują się dwie antresole. II piętro tworzą pomieszczenia z kolistymi oknami pod sklepieniem loggii.

W parterze, na osi, znajduje się główne wejście do budynku.

Część wschodnia głównego budynku jest budowlą o tej samej wysokości co frontowa, lecz dwukondygnacyjna. Na I piętrze znajduje się sala odczytowa o podwójnej wysokości. W części zetknięcia się ramion litery „T” jest fragment trzykondygnacyjny.

Dach nad częścią pierwszą jest dwuspadowy, przesłonięty attyką.

Część druga

Od strony Mariensztatu budynek główny przylega do oficyny. Tworzą ją dwie kamieniczki połączone ze sobą, podpiwniczone, o dwóch kondygnacjach naziemnych, z poddaszem użytkowym i strychem. Dach jest stromy, z jednakowymi spadkami w stronę zewnątrz.

1.7 OCENA STANU TECHNICZNEGO

W czasie wizji lokalnych stwierdzono:

- tynki wewnętrzne piwnic i pierwszej kondygnacji zawilgocone, miejscami odparzone, występują zasolenia i ubytki,
- pomieszczenia dawnego węzła mocno zawilgocony, na ścianie zachodniej występuje stałe zawilgocenie ściany którego źródłem są wody opadowe,
- kolumny podcieni w stanie dobrym,
- elewacja frontowa w stanie dobrym, lokalne wykwyty solne.

1.8 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych mających na celu zatrzymanie działania destrukcyjnego wód gruntowych i opadowych na konstrukcję budynku znajdującą się poniżej rzędnej terenu zero.

Dokumentacja projektowa obejmuje następujący zakres robót budowlanych:

- 1.1. Wygrodzenie terenu placu budowy
- 1.2. Rozebranie nawierzchni podcieni z płyt granitowych – do ponownego ułożenia
- 1.3. Wykonanie wykopów wąsko przestrzennych
- 1.4. Wykonanie izolacji poziomej
- 1.5. Wykonanie izolacji pionowej
- 1.6. Ponowne ułożenie płyt granitowych
- 1.7. Prace porządkowe po zakończeniu prac budowlanych
- 1.8. Likwidacja zaplecza budowy

2. OPIS PRAC

2.1 WYGRODZENIE TERENU PLACU BUDOWY

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia prowadzonych prac należy sporządzić projekt zajęcia pasa chodnika wzdłuż elewacji frontowej arkad od strony zachodniej i uzyskać zgodę Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie na prowadzenie prac. W założeniach do projektu zajęcia pasa ruchu w uzgodnieniu z Inwestorem przygotować odpowiednie miejsce do gromadzenia i składowania materiałów budowlanych oraz miejsce na zaplecze budowy.

Teren budowy - strefę prowadzenia prac remontowych należy wygrodzić ogrodzeniem pełnym typu Metro z zapewnieniem bezpiecznego dojścia do budynku.

Teren wokół obszaru prowadzonych prac musi być zabezpieczony (m.in. za pomocą wygrodzeń i pomostów) przed niebezpieczeństwem wpadnięcia osób postronnych i pracowników do wykopu i zabezpieczenia muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami BHP.

Podczas wykonywania prac należy zachować szczególną ostrożność wobec osób trzecich i dodatkowo zabezpieczyć i oznakować wykopy poprzez umieszczenie tablic z napisem ostrzegawczym. Należy wykonać zabezpieczenie wykopu na czas zmroku i nocy przed możliwością wpadnięcia do niego osób postronnych poprzez zamontowanie czerwonego światła ostrzegawczego na ogrodzeniu.

Wykonawca na bieżąco będzie usuwał gruz. Gruz, jako odpad, zostanie przekazany na oficjalne składowisko i wykonawca wniesie opłatę z tego tytułu, a kopię dokumentu potwierdzającego wywiązanie z powyższego obowiązku przekaże inspektorowi nadzoru Inwestorskiego.

2.2 DEMONTAŻ PŁYT GRANITOWYCH I WYKONANIE WYKOPÓW

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych i ziemnych należy zidentyfikować trasy przebiegu wszystkich instalacji poziomych, mogących kolidować z projektowanym wykopem. Sposób zabezpieczenia istniejących instalacji należy uzgodnić z właścicielem sieci.

Nie wyklucza się istnienia innych sieci w rejonie prowadzenia prac ziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji i nieuwzględnione mogą być na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej.

Wykopy przy budynku muszą być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami przed możliwością osunięcia się gruntu. Wykonanie wykopów ziemnych o ścianach pionowych sposobem ręcznym zgodnie z obowiązującymi normami PN-B-06050: 1999 oraz PN-B-10736: 1999. **Zabrania się prowadzenia robót ziemnych metodą zmechanizowaną przy użyciu maszyn.**

Prac należy rozpocząć od demontażu wierzchniej warstwy chodnika z kostki granitowej i płyt granitowych w zakresie niezbędnym do realizacji prac przewidzianych w projekcie. Materiał ten należy zabezpieczyć i złożyć w miejscu wyznaczonym przez Inwestora, ponieważ zostanie on ponownie wbudowany, jako nawierzchnia, po zakończeniu prac izolacyjnych i wykonaniu odwodnienia liniowego wraz z podłączeniem do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej. Po wykonaniu powyższych prac rozbiórkowych można przystąpić do wykonania prac ziemnych.

Zakres wykopów powinien być ograniczony do niezbędnego minimum i przyjęto wykopy wąsko przestrzenne o minimalnej szerokości wykopu pozwalającej na wykonywanie prac izolacyjnych tj. 80 cm od powierzchni pionowej ławy fundamentowej wg PN-B-06050: 1999 „Geotechnika- Roboty ziemne- Wymagania ogólne”. Głębokość wykopu wynosi ca. (-) 3,70 m dla ścian piwnicznych, natomiast dla fundamentu wzdłuż słupów i ścian podcieni przewiduje się wykop na głębokość ca. (-) 1,50m od terenu chodnika.

W projekcie przewidziano izolację ścian pionowych odsadki ławy fundamentowej i konieczne jest wykonanie wykopu do dolnej krawędzi ławy. Zabrania się prowadzenia wykopu poniżej rzędnej posadowienia ław fundamentowych i podczas ich realizacji należy zapewnić stały nadzór kierownika budowy w trakcie ich prowadzenia. Zabrania się pozostawiać wykopy poniżej górnej krawędzi ław fundamentowych po zakończeniu dnia roboczego.

Wykopy, o których jest mowa powyżej, należy prowadzić odcinkami, w taki sposób aby działka robocza pozwalała wykonać wykop, prace izolacyjne odkopanych ścian pionowych a po zakończeniu tej fazy robót izolacyjnych, wykonać zasypkę na głębokość równą wysokości odsłoniętej ławy fundamentowej w ciągu jednego dnia roboczego. Zasypka musi być zagęszczona w zależności od uziarnienia stosowanych materiałów. Zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia wg PN-B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe* lub inną porównywalną metodą opisaną w ww. normie. Grunt do zasypki nie może zawierać zanieczyszczeń jak gruz, zmurzone cegły, korzenie, humus czy innych zanieczyszczeń oraz odpadów. Prace te należy prowadzić w ścisłej współpracy z uprawnionym geologiem a wynik prób zagęszczenia zasypki i innych badań geologicznych dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Prowadzenie robót niezgodnie z powyższymi wymaganiami grozi wypchnięciem gruntu spod ławy i gwałtownym osiadaniem budynku prowadzącym do uszkodzenia jego konstrukcji.

W związku z powyższymi założeniami, co do geometrii wykopu i jego kwalifikacji jako wąsko przestrzennego przyjęto jego zabezpieczenia wypraskami stalowymi. Przy wykonywaniu robót ziemnych Wykonawca może zaproponować inną metodę obudowy ścian wykopów przy uwzględnieniu maksymalnego parcia gruntu na ścianę i przedstawi ją do akceptacji. Przed rozpoczęciem prac izolacyjnych Inspektor nadzoru odbierze przy udziale Kierownika budowy i Inspektora BHP prawidłowość wykonanego zabezpieczenia wykopu w świetle obowiązujących przepisów. Po dokonanych protokółarnym odbiorze można przystąpić do wykonywania pozostałych prac przewidzianych projektem.

2.3 IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN PIWNIC I FILARÓW PODCIENI

Przed przystąpieniem do wykonywania robót iniekcyjnych wykonawca zobowiązany jest dokonać pomiaru zawilgocenia muru i odpowiednio udokumentować przeprowadzony pomiar w formie protokołu przy udziale Inspektora nadzoru lub wpisu w dzienniku budowy.

2.3.1 WYKONANIE PRZEPONY METODA NISKOCIŚNIENIOWĄ

Izolację poziomą zaprojektowano w systemie INTRASIT firmy HAHNE GmbH, jako przeponę poprzeczną poziomą uniemożliwiającą kapilarne podciąganie wilgoci, jaka powstaje w wyniku nasączenia murów preparatem iniekcyjnym INTRASIT® VK 10A metodą niskociśnieniową. Iniekcję należy wykonać jako jednorzędową z obu stron muru (typ I) bądź dwurzędową z jednej strony murów (typ II) zgodnie z dokumentacją rysunkową. Otwory należy wyznaczyć na jednym poziomie w rozstawie co 12 cm z przesunięciem ½ odstępu (6 cm) w stosunku do otworu znajdującego się po drugiej stronie muru w przypadku izolacji dwustronnej. Otworu o średnicy 12 mm należy wiercić pod kątem 15° w stosunku do poziomu na głębokość 2/3 grubości muru (grubość murów powyżej 60 cm).

Otworki należy wyznaczyć w dwóch poziomach (różnica poziomów 6 cm) w rozstawie co 15 cm z przesunięciem ½ odstępu (7,5 cm) w stosunku do otworu znajdującego się w drugim rzędzie w przypadku izolacji dwurzędowej. Otworu o średnicy 12 mm należy wiercić pod kątem 15° w stosunku do poziomu na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubości muru (grubość murów powyżej 60 cm).

W przypadku stwierdzenia w murze występowania luźnej zaprawy, otwartych spoin, pustek i rys w wywierconych otworach należy zamontować iniektor (paker) plastikowy 12/75 mm, z kalamitką płaską do iniekcji cementowych, wypełnić zaprawą INTRASIT® BLS 54TR i po 1-2 dniach jeszcze raz przewiercić otworki. Otworki następnie należy oczyścić ze zwiercin- pyłu za pomocą szczotki i przedmuchać sprężonym powietrzem bezolejowym (sprężarka powietrza wyposażona w odpowiednie filtry - odolejaczce). Nawiercone otworki oczyścić z pyłu i ewentualnie wstępnie zwilżyć roztworem wodnym wodorotlenku wapniowego (1 kielnię wodorotlenku wapniowego wymieszać w 10 l wody; po osadzeniu się wapna użyć klarowną wodę z nad osadu). Następnie zamontować iniektor (paker) montażowy nierdzewny 12/110 mm, z uszczelką gumową 40 mm i gwintem na kalamitki M6, który podłączamy za pomocą węży do hydrodynamicznej pompy do wykonywania przepon (np. pompa INJECTA D15) podając preparat iniekcyjny INTRASIT® MEK 18OS w ilościach przewidzianych w karcie technicznej produktu. Ciśnienie należy stopniowo zwiększać do momentu uzyskania równomiernej poziomej strefy działania. Przy uzyskanej wartości ciśnienia proces powinien przebiegać dalej jednostajnie. Następnie zamykając wypełnić otworki materiałem INTRASIT® BLS 54TR. W celu ułatwienia wykonania iniekcji oraz kontroli procesu pomocna będzie poniższa tabela, którą należy wypełniać w trakcie wykonywania iniekcji.

Otwór nr	Odstęp pomiędzy kolejnymi otworami		Ciśnienie [bar]	Zużycie iniektu [dm ³]	Kąt nachylenia [°]	Głębokość otworu [cm]	Rodzaj muru	Grubość muru [cm]	Wypełnienie pustek
	Poziomymi [cm]	Pionowymi [cm]							
1.									
2.									
3.									
....									

Do projektu dołączono karty techniczne produktów i stanowią one jego integralną część dokumentacji wykonawczej.

Prace powinny być wykonane przez firmy przeszkolone przez przedstawiciela producenta systemu i posiadać stosowne zaświadczenia o odbyciu szkolenia lub autoryzację na wykonywanie robót iniekcyjnych.

2.4 IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN PIWNIC

Izolację pionową trzeba wykonać min. 30 cm ponad rzędną powierzchni terenu. Po wykonaniu wykopu i jego zabezpieczeniu, należy oczyścić powierzchnię ściany z resztek gruntu, skuć nierówności, rozkuć ustabilizowane rysy, usunąć uszkodzone, skorodowane fragmenty materiału konstrukcyjnego. Jeżeli są to spoiny między cegłami, to należy je usunąć na głębokość nie większą niż 2 cm. W przypadku wystąpienia starej izolacji pionowej bitumicznej, izolację należy usunąć a następnie oczyścić mur fundamentowy metodą delikatnego strumieniowania z dobranym ścierniwem urządzeniem typu ROTEC bądź podobnym. Miejsca porażone mikrobiologicznie zdezynfekować preparatem INTRASIT SE-SL 18DD. Po upływie ok. 24 godzin widoczne jeszcze naloty mikrobiologiczne usunąć mechanicznie za pomocą szczotki stalowej miękkiej. Na styku ściany piwnicznej i ławy fundamentowej wykonać fasetę – wyoblenie o promieniu 5 cm stosując hydraulicznie wiążącą, wodoszczelną zaprawę polimerowo-cementową INTRASIT FSM 55Z.

W strefie cokołowej od rzędnej (-)20 cm mierzonej od rzędnej terenu (± 0.00) do rzędnej (+) 35 cm wykonać gruntowanie podłoża preparatem INTRASIT Aquarol 10A. Grunt nałożyć na podłoże przez smarowanie, przy użyciu wałka lub przez natrysk. W celu uzyskania lepszego związania pyłu na podłożach silnie pyłących zaleca się użycie szczotki lub pędzla do rozprowadzania środka gruntującego po podłożu. Następnie wykonać izolację z mikrozaprawy uszczelniającej INTRASIT Poly-C1 54Z. Od rzędnej terenu do rzędnej posadowienia ław fundamentowych powierzchnię należy zagruntować preparatem IMBERIAL Aquarol 10D. Zasadniczą izolację pionową jako uszczelnienie grubowarstwowe można rozpocząć kiedy warstwa gruntująca podeschnie i stanie się matowo-wilgotna. Dłuższe czasy schnięcia nie wpływają ujemnie na przyczepność masy izolacyjnej. Na zagruntowanym podłożu wykonać grubowarstwową powłokę uszczelniającą ÖKOPLAST® 2K 20B na bazie emulsji bitumicznej z hydraulicznie wiążącym proszkiem i zbrojone włóknami. Wykonana z niego powłoka jest odporna na działanie agresywnych substancji, które zazwyczaj występują w gruncie.

Zabezpieczenie warstwy izolacyjnej należy wykonać ze styropianu Austrotherm EPS 035 Expert gr. 3 cm. poprzez przyklejenie jego masą ÖKOPLAST® 2K 20B do wcześniej wykonanej izolacji przeciwwodnej. Zasypanie wykopów należy wykonywać warstwami o grubości pozwalającej na prawidłowe zagęszczenie gruntu zgodnie normą PN-B-06050: 1999 „Roboty ziemne”. W obszarze zdemontowanych płyt granitowych lub kostki należy wykonać nową warstwę podsypki piaskowo-cementowej o gr. 6 cm i ułożyć zdemontowane wcześniej elementy granitowe.

2.5 IZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I STROPU PIWNICZNEGO POD PRZEJAZDEM PÓŁNOCNYM

W pomieszczeniu znajdującym się pod przejazdem bramowym północnym ze względu na jego usytuowanie oraz brak możliwości dostępu do ściany fundamentowej od zewnątrz należy wykonać izolację od wewnątrz pomieszczenia tzw. izolację negatywną. Z powierzchni ścian i sufitu należy skuć tynk do istniejącego muru. Na oczyszczoną powierzchnię nałożyć tynk wyrównawczy renowacyjny z zaprawy cementowo-wapiennej M7 wymieszanej z dodatkiem napowietrzającym PCI Mischöl. Na wysokości styku stropu ze ścianą wykuć należy bruzdę poziomą o wymiarach 5-6 cm na głębokość 5 cm, a następnie po oczyszczeniu bruzdy wypełnić mieszkanką uszczelniającą INTRASIT Rasant 55Z. Wzdłuż uszczelnianej ściany na styku ze stropem wykonać wyoblenie- fasetę o promieniu minimalnym 5,0 cm stosując zaprawę polimerowo-cementową INTRASIT FSM 55Z. Sufit i ściany należy odkurzyć usuwając resztki pyłów i oczyszczoną powierzchnię zagruntować preparatem INTRASIT Aquarol 10A. Po wyschnięciu preparatu gruntującego na suficie wykonujemy pierwszą warstwę izolacji poprzez wklejenie siatki IMBERAL VE mikrozaprawą uszczelniającą INTRASIT Poly C-1 54Z. Tak wykonaną warstwę izolacji należy wyprowadzić z sufitu na izolowane ściany pasem szerokości 15 cm mierzonym od spodu stropu. Siatka ma wystawać minimum 5 cm za dolną linię wyoblenia. Następnie należy wykonać izolację zasadniczą ciągłą dwuwarstwową z mikrozaprawy uszczelniającej INTRASIT Poly C-1 54Z na ścianach jak i suficie. Wykonać warstwę szczepną z zaprawy kontaktowo-klejowej HADAPLAST FKFlex g 54Z. Następnie wykonać warstwę cementowo-polimerowej białej gładzi szpachlowej CEKOL C-35 i pomalować ją farbą dyfuzyjną organiczno-silikatową antygrzybiczną INTRASIT SE-SF 70A. W pomieszczeniu przylegającym do przejazdu bramnego południowego oraz na ścianach prostopadłych należy wykonać izolację od narożnika do pierwszego ościeża okiennego.

2.6 PRACE PORZĄDKOWE PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH I LIKWIDACJA ZAPLECZA BUDOWY

Po zakończeniu wszystkich prac należy uprzątnąć teren budowy doprowadzając do stanu nie gorszego niż w momencie rozpoczęcia robót. Zaplecze budowy wykonawca winien zlikwidować w porozumieniu z Inwestorem. Wykonawca przedstawi Inwestorowi rozliczenia za zużytą wodę do celów socjalnych i technologicznych oraz energię elektryczną. Wykonawca przekaze Inwestorowi dokumenty związane z usuwaniem gruzu oraz utylizacją odpadów.

II. UWAGI KOŃCOWE

- Prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Odbiór robót należy dokonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych w ramach jednego systemu izolacyjnego posiadającego aprobatę.
- Zmiana materiałów i technologii powinna być ustalana z autorem projektu.
- Dla opracowania dokumentacji technicznej i kosztorysowej autorzy projektu użyli znaków towarowych produktów lub pochodzenia, gdyż nie jest możliwe sporządzenie dokumentacji projektowo – kosztorysowej bez szczegółowej analizy rozwiązań technicznych i skutków finansowych ich zastosowania. Zgodnie z obowiązującymi w prawie polskim przepisami autorzy dokumentacji projektowo-kosztorysowej dopuszczają zastosowanie rozwiązań równoważnych, o ile zaproponowane rozwiązania i materiały posiadają parametry nie gorsze niż zaproponowane w projekcie.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie. Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych wyroby i zestawy wyrobów powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Do rozpoczęcia robót można przystąpić dopiero po skompletowaniu dokumentów potwierdzających zgodność użytych materiałów z obowiązującymi przepisami.
- Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych.
- W przypadku stwierdzenia innych warunków wykonania prac niż założono w projekcie lub jakichkolwiek wątpliwości, występujących w trakcie prowadzenia robót należy niezwłocznie porozumieć się z autorem opracowania. Firma przystępująca do wykonywania prac remontowo-budowlanych powinna posiadać stosowne uprawnienia wydane przez właściwego Konserwatora Zabytków.
- Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie i rozpowszechnianie całości lub części opracowania jest niedozwolone, w celach innych niż realizacja zadania.

III. NORMY I DOKUMENTY

W trakcie realizacji niniejszego opracowania korzystano z następujących źródeł danych i informacji:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Poradnik : Hydroizolacje w budownictwie- wybrane zagadnienia w praktyce. Marcin Rokiel, Dom Wydawniczy MEDIUM, Warszawa 2006, wydanie I.
- Aprobaty techniczne:
 - Masa hydroizolacyjna ÖKOPLAST 2K 20B nr AT-15-8364/2010
- Karty Produktów (Katalogowe):
 - INTRASIT Aquarol 10 A
 - INTRASIT FSM 55 Z
 - INTRASIT Poly-C1 54 Z
 - INTRASIT SE-SL 18DD
 - INTRASIT MEK 18OS
 - INTRASIT BLS 54TR
 - INTRASIT Rasant 55Z
 - IMBERAL Aquarol 10 D
 - IMBERAL VE 89V
 - ÖKOPLAST 2K 20B
 - PCI Mischöl
 - HADAPLAST FKFlex g 54Z
 - CEKOL C-35
 - INTRASIT SE-SF 70A
 - AUSTROTHERM EPS 035 EXPERT
- Deklaracje zgodności:
 - Intrasit FSM 54Z nr 2.213-2010
 - Imberal Aquarol 10 D nr 211.2010
 - Cekol C-35 nr EDZ-C33/4/07
 - Płyty z polistyrenu ekspandowanego AUSTROTHERM EPS 035 EXPERT–EC nr 035/E/O
- Atesty higieniczne:
 - PCI Mischöl HK/B/0587/01/2010
 - CEKOL C-35 HK/B/0096/01/2012

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia z 07 lipca 1994r. Prawo budowlane /Dz. U. z 2003r Nr 207 poz.2016 z późniejszymi zmianami/;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 120 poz.1126/;
- Nowelizacja ustawy o odpadach z dnia 11 marca 2006r. /Dz. U. z 2005r. nr 175 poz. 1458/ oraz rozporządzeniem o wzorach dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów /Dz. U. z 2006r. nr 30 poz. 213.

ZAKRES ROBÓT

- Wykonanie nowych izolacji pionowych i poziomych ścian fundamentowych zewnętrznych oraz pomieszczenia piwnicznego pod przejazdem północnym;
- Wykonanie i zabezpieczenie wykopu;

RODZAJ ROBÓT

- roboty przygotowawcze ;
- roboty ziemne ;
- roboty izolacyjne;
- roboty tynkarskie;

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Zakłada się, że roboty budowlane będą wykonywane bez wyłączania obiektu z eksploatacji.
- Wokół budynku ciągi komunikacyjne dla pieszych.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

podczas realizacji robót

- ryzyko upadku pracownika z wysokości pow. 1m przy wykonywaniu i zabezpieczania wykopu
- ryzyko przysypania pracownika (wykonanie/zabezpieczenie wykopów)
- uszkodzenia ciała substancjami agresywnymi;

WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wydzielić i oznakować należy:

- strefy niebezpieczne w szczególności zwrócić uwagę na prace wykonywane w pobliżu ciągów pieszych ;

- strefy pracy maszyn i urządzeń (między innymi zasięg ruchomych części sprzętu);
- wyżej wymienione strefy wydzielić i oznakować zależnie od rejonu i czasu ich wystąpienia oraz rodzaju zastosowanego sprzętu. Należy zastosować tablice bhp w zakresie obsługi maszyn urządzeń i elektronarzędzi oraz o pracach na wysokości, taśmy; barierki i szarfy ostrzegawcze oraz informację pisemną.

Strefy zagrożenia należy wydzielić za pomocą taśm z tworzywa sztucznego w sposób widoczny i jednoznaczny;

WSKAZANIA SPOSOBU INSTRUKTAŻU

pracowników i organizacji robót w strefach szczególnego zagrożenia

Przed rozpoczęciem budowy kierownik robót powinien:

- Zwrócić uwagę na zatrudnienie pracowników zgodnie z ich wykształceniem zawodowym i uprawnieniami do prowadzenia prac budowlanych i instalacyjnych. Prowadzić wzmożony nadzór a wykonanie powierzyć sprawdzonym i doświadczonym pracownikom,
- Udzielić instruktażu stanowiskowego dla zatrudnionych na obiekcie robotników ze szczególnym uwzględnieniem zapoznania pracowników ze specyfiką prowadzonych robót oraz z podstawowymi wymogami bhp, jakich muszą przestrzegać na budowie, zapoznać z zabezpieczeniami i środkami ochrony osobistej, udzielaniem pierwszej pomocy oraz podstawowymi zasadami higieny i kultury pracy.
- Przestrzegać zasad bhp oraz przewidywać powstanie zagrożeń.
- Zorganizować, w razie potrzeby, pierwszą pomoc,
- Bezwzględnie przestrzegać trzeźwości pracowników,
- Przestrzegać na placu budowy podstawowych zasad ochrony osobistej jak kaski, odpowiednie obuwie, okulary, maski i rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące
- Pilnować kultury pracy,
- Oznakować teren robót tablicami informacyjnymi,
- Chronić barierkami wolne przestrzenie o wysokości powyżej 0,5m,
- Utrzymać porządek na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych, składowania materiałów i narzędzi oraz wywożenia gruzu;
- Używać narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa i zgodnie z ich przeznaczeniem;
- Przy wykonywaniu robót należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ustawienie zadaszeń zabezpieczających oraz siatek z włókna szklanego, rusztowań roboczych, a także wyposażenia w odzież ochronną, zgodnie z przepisami;

Ze względu na rodzaj przewidywanych robót przy robotach nie wolno zatrudniać kobiet i osób młodocianych. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem i specyfikacją wykonania i odbioru robót budowlanych.

SPOSÓB PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW

wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

- Materiały takie nie wystąpią.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE

w strefach szczególnego zagrożenia.

Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii poprzez:

- określić miejsca i sposób oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych,
- zgromadzić na placu budowy podstawowy sprzęt p. poż.,
- posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy.

PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI

budowy oraz innych dokumentów.

Przechowywanie dokumentacji robót oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych dziennik robót, dokumenty dopuszczenia do eksploatacji urządzeń/ powinny być w pomieszczeniu. Na budowie obowiązują ponadto standardowe wymagania z zakresu zabezpieczenia spraw socjalno-bytowych i BHP.