

NAZWA OPRACOWANIA:		
PROJEKT WYKONAWCZY		
NAZWA INWESTYCJI:		
PRZEBUDOWA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W ZAKRESIE WYKONANIA OTWORÓW OKIENNYCH WRAZ Z NISZAMI DLA WYTYPOWANYCH POMIESZCZEŃ W BUDYNKU NR 24 NA TERENIE NARODOWEGO CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH PRZY UL. SOŁTANA 7, 05-400 OTWOCK		
NAZWA I KATEGORIA OBIEKTU:		
BUDYNEK PLACÓWKI BADAWCZEJ KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX		
ADRES INWESTYCJI:		
UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7, 05-400 OTWOCK DZIAŁKA NR: 17 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 141702_1 OBRĘB: 257 OTWOCK		
INWESTOR:		
NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH OŚRODEK RADIOIZOTOPÓW POLATOM UL. ANDRZEJA SOŁTANA 7, 05-400 OTWOCK		
PROJEKTANT:		
STUDIO BUDOWLANE UNITY S.C. UL. KĘDZERSKIEGO 2/66, 01-493 WARSZAWA		
TOM:		
TOM III PROJEKT TECHNICZNY		
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:		
TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
TOM III	PROJEKT TECHNICZNY	
TOM IV	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU WYKONAWCZEGO	
ZESPÓŁ AUTORSKI PROJEKTU:		
Projektant Koordynator i projektant w specjalności konstr.-bud.	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	
mgr inż. Leszek Tischner	157/02	
Sprawdzający w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	
mgr inż. Damian Cyrt	MAZ/0003/POOK/09	

8 PAŹDZIERNIKA 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
TOMU III - PROJEKTU TECHNICZNEGO

Warszawa, dn. 08.10.2021 r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333), oświadczam, że tom III – projekt techniczny projektu wykonawczego „Przebudowa ścian zewnętrznych w zakresie wykonania otworów okiennych wraz z niszami dla wytypowanych pomieszczeń w budynku nr 24 na terenie Narodowego Centrum Badań Jądrowych przy ul. Sołtana 7, 05-400 Otwock” sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI PROJEKTU:		
Projektant Koordynator i projektant w specjalności konstr.-bud. mgr inż. Leszek Tischner	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej 157/02	
Sprawdzający w specjalności konstrukcyjno-budowlanej mgr inż. Damian Cyrta	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej MAZ/0003/POOK/09	

I. SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ:

1	Zakres robót budowlanych	4
1.1	PRACE ROZBIÓRKOWE.....	6
1.2	WYKONANIE IZOLACJI PIONOWEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	6
1.3	WYKONANIE OTWORÓW W ŚCIANIE	7
1.4	WYKONANIE NISZ OKIENNYCH	8
2	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych	9
3	Zalecenia końcowe.....	9

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ:

Oznaczenie rysunku	Tytuł rysunku	SKALA	nr strony
A4	DETAL NISZY OKIENNEJ	1:20	10
A5	DETAL IZOLACJI PIONOWEJ STREFY COKÓŁOWEJ	1:20	11
A6	DETAL NADPROŻA OTWORU DRZWIOWEGO	1:20	12
A7	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50	13
A8	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	1:50	14

1 Zakres robót budowlanych

Projektuje się:

- zabezpieczenie przyległego terenu, wygradzenie obszaru prac, przeniesienie elementów wyposażenia pomieszczenia podlegającego opracowaniu w miejsce wyznaczone przez Użytkownika, ponowny montaż/wniesienie po zakończeniu robót budowlanych, weryfikacja przebiegu instalacji podtynkowych, w przypadku kolizji z otworem przeniesienie instalacji według odrębnego opracowania,

- wykonanie bruzdy po obu stronach ściany w miejscu planowanego otworu (okiennego/drzwiowego). Wykonanie w ścianie otworów na śruby. Dokładne oczyszczenie wnęk na profile,

- montaż profili stalowych – dwa ceowniki C140 na zaprawie cementowej w przygotowanych wnękach z obu stron ściany, oparcie na ścianie minimum 20 cm na poduszkach betonowych gr. 10 cm. Wypełnienie pustek między profilem a ścianą zaprawą cementową. Połączenie profili śrubami o średnicy minimum 20 mm w rozstawie nie większym niż 30 cm, wypełnienie przestrzeni ceowników cegłą pełną,

- wykucie projektowanego otworu w ścianie. Obłożenie otworu oraz nadproża siatką stalową, wykonanie narzutu z zaprawy cementowej,

- montaż okna z PVC, 7-komorowe profile ramy i skrzydła, o głębokości zabudowy 82mm, podwójna uszczelka z kauczuku syntetycznego EPDM, wypełnienie dolnego rowka okuciowego, dwa oddzielne skrzydła uchylne, współczynnik przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,

- montaż drzwi wewnętrznych z aluminium, jedno- i dwuskrzydłowych, malowanych proszkowo, pełnych, wyposażonych w klamkę, zamek podklamkowy oraz samozamykacz,

- wykończenie otworu w ścianie tynkiem cementowo-wapiennym z wykonaniem gładzi, gruntowanie, malowanie ścian,

- montaż nowych parapetów wewnętrznych, konglomerat marmurowy drobnoziarnisty, kolor bianco, gr. parapetu 3cm, wykończenie parapetu półwałek,

- montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55mm w kolorze RAL 5010, na warstwie bitumu,

- odtworzenie warstwy istniejącego docieplenia ściany zewnętrznej z płyt styropianowych $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$ gr. 15cm (min. 20cm od krawędzi okna) oraz uzupełnienie warstwy wyprawy elewacyjnej w miejscu projektowanego nadproża,

- demontaż istniejącej opaski z płyt betonowych oraz wykonanie wykopów odcinkowych wokół budynku (w miejscach projektowanych nisz okiennych oraz izolacji pionowej, wskazanych w dokumentacji rysunkowej) na całą wysokość ścian fundamentowych, zabezpieczenie wykopu,

- wykonanie nisz okiennych:

- wykonanie posadowienia niszy na fundamencie z chudego betonu grubości 20 cm, beton klasy min. C12/15,

- wymurowanie ścian niszy z pustaków betonowych (szalunkowych) BETARD 25, grubości 25 cm, długość 50 cm, wysokość 24 cm, przezbrojonych co drugą spoinę prętami zbrojeniowymi #12, zakotwionymi w płycie fundamentowej, oraz otynkowanie ścian zaprawą cementową gr. 1cm z siatką Rabitza, wypełnienie pustaków betonem C20/25,

- wykonanie szlichty betonowej z masy posadzkowej BOLIX PC gr. 4cm, wodoszczelnej, mrozoodpornej, na płycie fundamentowej z zapewnionym spadkiem 2%, wykończenie żywicą wg systemu uszczelnień Triflex ProDetail,
- zamontowanie w płycie fundamentowej rury spustowej z PCV o średnicy ϕ 100 odprowadzającej wodę opadową z niszy,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej szlamowej BOLIX HYDRO DUO min. 3mm, na ścianach od strony wewnętrznej, zewnętrznej, na górze oraz na płycie wewnątrz (na płycie z wykonaniem faset wyoblających),
- nałożenie dwóch warstw izolacji bitumicznej bezszwowej BOLIX B-1SM Express gr. 4mm (grubość warstw po wyschnięciu), wzmocnienie izolacji poprzez wklejenie siatki zbrojącej z włókna szklanego do uszczelnień bitumicznych pomiędzy warstwy,
- montaż folii kubełkowej Tytan Professional na ścianach niszy od zewnątrz do poziomu terenu,
- wykonanie warstwy tynku mozaikowego BOLIX TM na ścianach niszy od wewnątrz, od góry i na zewnątrz od poziomu terenu, na warstwie zbrojącej z siatki z włókna szklanego 165 gr/m² w kleju,
- montaż kraty pomostowej w oczku 33x33 mm, o grubości 30x2 mm, na kątownikach stalowych 40x40x4 mm,
- zasypanie wykopu nowym piaskiem (całkowita wymiana gruntu) z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 20cm,
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych od zewnątrz:
 - przed wykonaniem izolacji pionowej, wykonać rozbiórkę istniejących warstw wierzchnich ściany fundamentowej tj. ścianki dociskowej murowanej gr. 6cm oraz 2 warstw papy bitumicznej na lepiku (warstwy wg dokumentacji archiwalnej), odsłoniętą ścianę fundamentową murowaną poddać szlifowaniu,
 - podłoże musi zostać wyrównane w sposób ciągły bez załamania zgodnie z wytycznymi producenta izolacji bezszwowej, dla nierówności do 5 mm oraz wygładzenia podłoża stosować BOLIX B-1SM EXPRESS, dla nierówności powyżej 5 mm stosować zaprawę cementową BOLIX W,
 - nałożenie dwóch warstw izolacji bitumicznej bezszwowej BOLIX B-1SM Express gr. 4mm (grubość warstw po wyschnięciu), wzmocnienie izolacji poprzez wklejenie siatki zbrojącej z włókna szklanego do uszczelnień bitumicznych pomiędzy warstwy, w miejscu połączenia ściany z ławą fundamentową wykonać fasetę, przed aplikacją masy bitumicznej, podłoże należy zagruntować emulsją BOLIX B-MB Emulsion (rozcieńczoną z wodą w proporcji 1:5),
 - przyklejenie warstwy styropianu XPS T2-L3-W3-Sb5-P10-BS150-CS(10)100 - DS(N)2-DS(70,-)1 -DLT(1)5-WL(T)3,5, gr. 10 cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,038$ [W/mK] na klej bitumiczny do styropianu,
 - zabezpieczenie folią kubełkową Tytan Professional do poziomu posadowienia ław fundamentowych,
 - odtworzenie wykończenia cokołu z tynku mozaikowego BOLIX TM,

- zasypanie wykopu nowym piaskiem (całkowita wymiana gruntu) z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 20cm,

Uwaga! Wykonać odtworzenie podłoża pod dno istniejącej studzienki z piasku gr. min. 20cm o wtórnym module odkształcenia $E_{v2}=60$ MPa, zasypanie studzienki z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 20cm,

- montaż nowych opasek z płyt betonowych wokół budynku, stosować płyty betonowe 50x50x6cm z obrzeżem z krawężnika 100x30x6 cm, montowanym na fundamencie betonowym gr. 10cm, płyty posadowić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 20cm, wykonać spadek 1% w kierunku od budynku,
- uprzątnięcie terenu.

1.1 Prace rozbiórkowe

Rozbiórcze polegają: wytypowane fragmenty ścian zewnętrznych pod otwory okienne oraz fragmenty ścian wewnętrznych pod otwory drzwiowe, a także opaska z płyt betonowych w miejscu projektowanych nisz okiennych oraz izolacji pionowej.

Przy pracach rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględniać wpływ na nieprzerwane użytkowanie budynku. Wszystkie instalacje znajdujące się w rejonie wykonywania prac rozbiórkowych, Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć. Wykonanie tych prac nie podlega odrębnej zapłacie. Materiał rozbiórkowy należy na bieżąco usuwać, nie dopuszcza się magazynowania go na drogach ewakuacyjnych. Znajdujące się w pobliżu elementy niepodlegające rozbiórce lub demontażowi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć, wytyczyć obejścia. Ostateczny harmonogram prac Wykonawca ustali z przedstawicielem Inwestora.

1.2 Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych

Projektuje się wykonanie izolacji pionowej istniejących ścian fundamentowych budynku. Izolacji podlegają ściany zewnętrzne, w których wykonywane będą otwory okienne. Zakres wykonania izolacji pionowej wskazano w dokumentacji rysunkowej.

W tym celu, należy wykonać i zabezpieczyć wykopy wokół istniejących ław fundamentowych. Po umyciu ścian wodą pod ciśnieniem należy je osuszyć i wyczyścić szczotkami. Wszelkie nierówności powierzchni należy wyrównać tynkiem cementowym na ostro. Projektuje się zastosowanie bitumicznej izolacji bezszwowej 4mm w dwóch warstwach. Izolację bitumiczną należy nanosić za pomocą szczotki lub pędzla na wstępnie zagruntowane podłoże modyfikowanym roztworem asfaltowym. Pomiędzy warstwy izolacji wkleić siatkę zbrojącą z włókna szklanego do uszczelnień bitumicznych. W narożu na

styku ściany z ławą wyrobić fasetę (wyoblenie) o promieniu min. 5cm. Prace należy wykonywać na suchym podłożu, optymalna temperatura stosowania od +5°C do +25°C. Nie stosować w czasie opadów atmosferycznych czy też mgły. W celu przedłużenia ciągłości izolacji powyżej poziomu terenu, ściany na całej wysokości cokołu oraz do wysokości min. 50cm poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć izolacją szlamową. Po wykonaniu izolacji należy klejem bitumicznym przykleić styrodur $\lambda=0,038$ [W/mK] o gr. 10 cm w celu zabezpieczenia mechanicznego przerwania ciągłości izolacji. Następnie należy ułożyć folię kubelkową. Po wykonaniu prac izolacyjnych należy zasypać ściany fundamentowe nowym gruntem z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 20cm.

Projektuje się zastosowanie materiałów jednego producenta, ponieważ takie rozwiązanie jest znacznie pewniejszym z punktu powodzenia skuteczności wykonanych napraw. Zastosowanie materiałów alternatywnych jest możliwe o ile ich zastosowanie nie zmienia przyjętej idei naprawy, określone przez producenta przeznaczenie jest zgodne z przewidzianym zastosowaniem na obiekcie, są nie gorsze od zaproponowanych, a w szczególności spełniają wymagania podstawowe określone każdorazowo dla każdego przewidzianego do zastosowania produktu. Do wykonania prawidłowej izolacji pionowej ścian przyziemia wymagane jest suche i otynkowane podłoże.

UWAGA:

Izolację należy wykonywać etapowo, nie dopuścić do odsłonięcia całej długości ścian przyziemia. Etapować prace w odcinkach 4-metrowych, przy czym zachować odstępy 5-metrowe pomiędzy odcinkami. Infrastrukturę podziemną w obrębie budynku należy zabezpieczyć, miejsca przyłączy instalacji do budynku należy uszczelnić oraz zabezpieczyć. Prace ziemne w obrębie sieci wykonywać ręcznie, kontrolując przebieg infrastruktury podziemnej.

1.3 Wykonanie otworów w ścianie

Projektuje się wykonanie otworów okiennych w ścianach zewnętrznych oraz otworów drzwiowych w ścianach wewnętrznych. Miejsca wykonania otworów wskazano w dokumentacji rysunkowej.

W celu odciążenia przebudowanej ściany, należy podstemplować strop wzdłuż tej ściany. Następnie wykonać bruzdy w ścianie na poduszki betonowe z obu stron projektowanego otworu. Projektowane poduszki betonowe szerokość min. 20cm, grubość 10cm, beton C25/30. W dalszej kolejności, wykonać bruzdy w ścianie na projektowane belki nadprożowe. Projektuje się montaż nadproża w postaci profili stalowych – ceowników C140 ze stali S235JR. Profile należy łączyć ze sobą, przewiercając na wylot prętami gwintowanymi M20, kl. 8.8. Rozstaw prętów mocujących powinien wynosić 30 cm. Stosować nakrętki oraz podkładki ze stali nierdzewnej, dobrane odpowiednio do montowanych prętów. Na końcach belek, należy owinać je papą SBS, a następnie zabetonować wykonaną bruzdę. Szerokość oparcia na ścianie powinna wynosić min. 20cm. Wypełnić pustki między profilem a ścianą zaprawą cementową. Wypełnić przestrzeń ceowników cegłą pełną i zabetonować. Wykończyć otwór w ścianie, nadproże oraz ościeża okienne, tynkiem cementowo-wapiennym na siatce, z wykonaniem gładzi, gruntowaniem i malowaniem ścian.

Do wykonania otworu w ścianie można przystąpić po wstępnym związaniu betonu, tj. nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia betonowania bruzd z belkami nadprożowymi.

UWAGA:

Miejsca wykonania otworów w ścianach według ustaleń z Inwestorem. W przypadku stwierdzenia kolizji projektowanego otworu z istniejącymi instalacjami budynku, w wytypowanych przez Inwestora pomieszczeniach, należy wykonać przełożenie instalacji wg odrębnego opracowania. Przykłady możliwych kolizji otworu z instalacjami, przedstawiono na poniższych zdjęciach.



1.4 Wykonanie nisz okiennych

Każdy odcinek wykopu należy zabezpieczyć przed osunięciem. Na zagęszczonym podłożu, należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową. Projektuje się wykonanie posadowienia niszy na fundamencie z chudego betonu grubości 20 cm, beton klasy min. C12/15. Następnie wykonać konstrukcję niszy okiennej - ściany niszy z pustaków betonowych (szalunkowych) grubości 25 cm przebrojonych co drugą spoinę oraz otynkowanie ich zaprawą cementową gr. 1cm z siatką Rabbita. Na płycie fundamentowej wykonać szlichtę betonową z zapewnionym spadkiem 2%, wykończoną żywicą wg systemu uszczelnień Triflex ProDetail. Zamontować w płycie dennej rurę spustową z PVC o średnicy fi 100, odprowadzającą wodę opadową z niszy okiennej.

Powierzchnię podbudowy z chudego betonu należy zaizolować warstwą bitumu, natomiast powierzchnię szlichty oraz ścian zaizolować zaprawą uszczelniającą (szlamową) o gr. 3mm. Izolację szlamową aplikować na ścianach od strony wewnętrznej, zewnętrznej, na górze oraz na płycie dennej wewnątrz (na styku ścian z płytą z wykonaniem faset wyoblających). Ściany niszy od zewnątrz zabezpieczyć folią kubelkową.

W celu zabezpieczenia przestrzeni niszy okiennej, zamontować kratę pomostową w oczku 33x33 mm, o grubości 30x2 mm, na kątownikach stalowych 40x40x4 mm, montowanych obwodowo na ścianach niszy.

2 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych

[cm]	S1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (warstwy istniejące)
1,0	Wyprawa elewacyjna
10,0	Styropian
51,0	Konstrukcja ściany z cegły pełnej
1,0	Tynk cementowo-wapienny
	Grunt + farba

3 Zalecenia końcowe

- Roboty budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy lub robót.
- Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie.
- Dokumentacja stanowi prawo autorskie jego twórcy. Wszystkie zmiany materiałowe wymagają zgody autora projektu oraz Inspektora Nadzoru.