

Inwestor

Muzeum - Zamek w Łańcucie
ul. Zamkowa 1
37-100 Łańcut

Nazwa
przedsięwzięcia
lokalizacja

Przebudowa i remont budynku Stajni Cugowych, wraz z niezbędną infrastrukturą
- w ramach przedsięwzięcia :
„Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego dawnej Ordynacji Łańcuckiej poprzez
prace remontowo - konserwatorskie oraz wykreowanie nowych przestrzeni
ekspozycyjnych OR-KA II, III, IV, VII” na działce nr ew.3919 położonej w Łańcucie
przy ul. 3-go Maja.

**Projekt
architektoniczno-
budowlany
- część opisowa**

Jednostka
projektowania

RYSY Architekci
ul. Topolowa 2/91
05-500 Mysiadło

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Spis treści:

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	72
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	90
3. Układ konstrukcyjny	93
4. Sposób zapewnienia warunków dla korzystania osób niepełnosprawnych	144
5. Dane technologiczne dla obiektów usługowych	144
6. Rozwiązania budowlane dla obiektu liniowego	144
7. Rozwiązania elementów wyposażenia instalacyjnego	144
8. Instalacje elektroenergetyczne	152
9. Rozwiązania urządzeń instalacji technicznych	154
10. Charakterystyka energetyczna i parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej	160
11. Wpływ inwestycji na środowisko	161
12. Alternatywne systemy	161
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej	161
14. Uwagi końcowe	162

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

1.1. Przeznaczenie obiektu

Budynek dawnych Stajni Cugowych położony jest na terenie Muzeum w Łąncucie. Budynek użytkowany jest na cele ekspozycyjne, pracownie konserwacji obrazów oraz zaplecze techniczne muzeum.

1.2. Program użytkowy obiektu

Obiekt tworzą jedno kondygnacyjny budynek główny (frontowy) z usytuowanymi prostopadle dwu i pół kondygnacyjnymi narożnikami, tworzącymi skrzydła, zamykającymi dziedziniec wewnętrzny, powiązane z częścią główną parterowymi łącznikami. Parter budynku przeznaczony jest przede wszystkim na cele ekspozycyjne. Stajnie posiadają ekspozycję ikon, oryginalną część dla koni wierzchowych oraz Szorownię Galową i Hol, w których ustawiono pojazdy konne należące do Muzealnej Kolekcji Pojazdów. Na piętrach mieszczą się pomieszczenia użytkowe muzeum takie jak: magazyny, pomieszczenia socjalne oraz pracownie konserwacji obrazów. Pomieszczenia Działu Technicznego oraz Działu Konserwacji Parku przeniesione zostaną do nowo projektowanych budynków. Poza tym program użytkowy budynku pozostaje niezmienny w stosunku do obecnego. Obiekt wpisany jest do rejestru zabytków decyzją A-1032 z dn. 27.08.1979 oraz opisany w Karcie Ewidencyjnej Zabytków Architektury i Budownictwa w Polsce.

1.3. Charakterystyczne parametry techniczne stanu istniejącego

Kryteria oceny stanu technicznego

W ocenie ogólnej stanu technicznego przyjęto następującą klasyfikację ocen:

Stan techniczny dobry – element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzenia; cechy i właściwości materiałów odpowiadają wymaganiom normy (0 – 15 % zużycia technicznego),

Stan techniczny zadowalający – element budynku utrzymany jest należyście; celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji itp., (16 - 30 % zużycia technicznego),

Stan techniczny średni – w elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki niezagrożące bezpieczeństwu; celowy jest częściowy remont, (31 - 50 % zużycia technicznego),

Stan techniczny mierny (niezadowalający) – w elementach budynku występują lokalne silne uszkodzenia, lokalne ubytki, celowy jest remont kapitalny, (51 – 70 % zużycia technicznego),

Stan techniczny zły - w elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki; cechy, właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę, (71 – 100 % zużycia technicznego).

W ocenie stanu technicznego obiektu pod względem bezpieczeństwa konstrukcji przyjęto następującą klasyfikację ocen:

Stan zadowalający — elementy, które nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji,

Stan mało zadowalający - elementy, które wykazują niewielkie zarysowania, nieznaczne ugięcia oraz objawy korozji powierzchniowej, plamy i wykwyty na tynkach, nieszczelności pokrycia itp.,

Stan niezadowalający- elementy, które uległy znacznej korozji, wykazują objawy ugięć, znaczne zarysowania, uszkodzenia tynków itp.,

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Stan przed awaryjny - elementy, wykazujące nadmierne ugięcia i zarysowania, świadczące o przekroczeniu stanów granicznych nośności i użyteczności, a także wykazujące istotne uszkodzenia, ubytki itp.,

Stan awaryjny- konstrukcja wykazuje trwałe uszkodzenia i silne zarysowania, pęknięcia, miejscową utratę stateczności, itp.,

Katastrofa budowlana - niezamierzone gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i budowy wykopów.

1.3.1. Zestawienie powierzchni

Zestawienie pomieszczeń			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia
-1.1	Magazyn	Wylewka betonowa	26,7
-1.2	Magazyn	Wylewka betonowa	18,4
-1.3	Magazyn	Wylewka betonowa	27,4
-1.4	Magazyn	Wylewka betonowa	18,3
0.1	Hol	Parkiet	95,4
0.2	Stajnia koni wierzchowych	Płytki ceramiczne	221,6
0.3	Klatka schodowa	Lastryko	13,9
0.4	Pomieszczenie gosp.	Lastryko	8,9
0.5	Ekspozycja Hippyiczna 1	Płytki ceramiczne	22
0.6	Ekspozycja Hippyiczna 2	Wykładzina dywanowa	32,3
0.7	Klatka schodowa	Lastryko	14,7
0.8	WC	Płytki ceramiczne	10,4
0.9	Stajnia na konie	Płytki ceramiczne	74,2
0.10	Pomieszczenie ochrony	Płytki ceramiczne	18,3
0.11	Wielka Szorownia	Parkiet	75,5
0.12	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	33,2
0.13	Klatka schodowa	Lastryko	14,7

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

0.14	Magazyn	Deski	24,5
0.15	Pracownia konserwacji 2	Deski	52,6
0.16	Magazyn	Deski	18,4
0.17	WC	Płytki ceramiczne	6,2
0.18	Pracownia konserwacji 1	Płytki ceramiczne	27,8
0.19	Klatka schodowa	Lastryko	14,4
0.20	WC dla pracowników	Płytki ceramiczne	2,2
0.21	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	9,4
0.22	Hol ekspozycji koni	Płytki ceramiczne	41,8
0.23	Ekspozycja ikon	Płytki ceramiczne	79,4
1.1	Klatka schodowa	Lastryko	13,9
1.2	Klatka schodowa	Lastryko	19,9
1.3	Korytarz	Lastryko	4,5
1.4	Pomieszczenie gosp.	Płytki ceramiczne	15,6
1.5	Przebieralnia 1 -adaptacja do pomieszczenia gospodarczego	Lastryko	14,4
1.6	Przebieralnia 2 -adaptacja do pomieszczenia gospodarczego	Lastryko	9,0
1.7	Pomieszczenie administracyjne -adaptacja do pomieszczenia gospodarczego	Płytki ceramiczne	20,4
1.8	Pomieszczenie socjalne -adaptacja do pomieszczenia gospodarczego	Żywica epoksydowa	10,2
1.9	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	20,2
1.10	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	23,8

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPÓŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

1.11	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	18,2
1.12	Klatka schodowa	Lastryko	18,2
1.13	Pracownia konserwacji obrazów 2	Wykładzina PCV	34,7
1.14	Pomieszczenie socjalne	Wykładzina PCV	6,1
1.15	Magazyn	Wykładzina PCV	17,0
1.16	Pracownia konserwacji obrazów 2	Wykładzina PCV	81,06
1.18	Klatka schodowa	Lastryko	14,4
1.19	Magazyn	Płytki ceramiczne	33,3
1.20	Magazyn	Wylewka betonowa	9,7
2.1	Klatka schodowa	Lastryko	11,4
2.2	WC	Płytki ceramiczne	3,4
2.3	Przedśionek	deski	3,3
2.4	Pomieszczenie socjalne	Parkiet	11,9
2.5	Pomieszczenie administracyjne	Parkiet	20,2
2.6	Klatka schodowa	Lastryko	13,6
2.7	Pomieszczenie socjalne/ przebieralnia-adaptacja do pomieszczenia gospodarczego	Wykładzina PCV	53,8
2.8	Klatka schodowa	Lastryko	14,1
2.9	Magazyn	deski	37,3
2.10	Magazyn	deski	15,9
2.11	Klatka schodowa	Lastryko	15,5
2.12	Przedśionek	Lastryko	3,3
2.13	Pomieszczenie administracyjne	deski	12,0

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

2.14	Pomieszczenie administracyjne	Płytki ceramiczne	20,6
------	-------------------------------	-------------------	------

1.3.2. Kubatura

Kubatura obiektu wynosi: około 10 720,00 m³ - nie ulega zmianie.

1.3.3. Długości

Długość: około 61,2 m - nie ulega zmianie.

1.3.4. Wysokość

Wysokość średnia wynosi około 8,9 m - nie ulega zmianie.

1.3.5. Ogólna charakterystyka budynku

Budynek stajni składa się z części frontowej oraz części tylnej. Część frontowa w rzucie stanowi prostokąt, z ryzalitami ulokowanymi na osi i krańcach. W części tylnej dwa dwu kondygnacyjne skrzydła z nieużytkowym poddaszem, miejscowo podpiwniczony.

Budynek murowany z cegły ceramicznej, konstrukcja typowa jak dla obiektów z okresu XIX w, otynkowany tynkiem wapiennym i cementowo-wapiennym, zaprawa cienkowarstwowa cementowo-wapienna, pokryta farbą. Sztukaterie wykonane techniką narzutu z zapraw mineralnych. Okładzina cokołowa kamienna z piaskowca kwarcowo-żelazistego. Stropy wykonane w technologii stropów gęstożebrowych, nad pomieszczeniami ekspozycji ze sklepieniem opartym na stalowych belkach. Komunikacja pionowa zapewniona jest poprzez klatki schodowe w obu skrzydłach. Konstrukcję dachu stanowi więźba dachowa drewniana.

Dach nad korpusem głównym dwuspadowy, nad ryzalitem środkowym mansardowy, nad narożnikami wschodnim i zachodnim zamknięty trójbocznie. Nad skrzydłami bocznymi dach czterospadowy, od strony podwórza oraz nad łącznikami między ryzalitem środkowym a skrzydłami bocznymi dwuspadowy. Pokrycie dachu nad korpusem głównym i nad skrzydłami bocznymi z blachy miedzianej kładzonej na felc. Na dachach mansardowych nad ryzalitem środkowym i bocznymi z łupka o formie łuski. Obróbki blacharskie korpusu głównego z blachy miedzianej, skrzydeł bocznych i łączników z blachy ocynkowanej.

Ogólny stan techniczny obiektu ocenia się, jako średni.

Pod względem bezpieczeństwa konstrukcji ocenia się stan techniczny budynku, jako zadowalający,

1.3.6. Stan techniczny fundamentów

Stan fundamentów zadowalający.

Nie zaobserwowano rys oraz spękań w wyższych partiach muru świadczących o nierównomiernym osiadaniu obiektu.

1.3.7. Stan techniczny stropów

Stan stropów zadowalający.

Nie zaobserwowano rys oraz spękań stropów świadczących o ponadnormowym ugięciu.

1.3.8. Stan techniczny ścian budynku

Stan murów zadowalający.

Na ścianach zauważono liczne ubytki w warstwach tynku niebędące wynikiem przemieszczeń konstrukcji murów związanych z nierównomiernym osiadaniem lub ponadnormowym odkształceniem ścian. Nie zaobserwowano rys oraz spękań świadczących o powyższym zjawisku. Lokalnie zacieki, spękania.

1.3.9. Stan techniczny elewacji

Lokalne ubytki i zniszczenia formy gzymsu wraz z wyprawą tynkarską poniżej, nieszczelności obudowy blacharki. Zniszczone skoordynowane strefy wyprawy

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

tynkarskiej w przyziemiu oraz w sąsiedztwie nieszczelnych i wybrakowanych pionów rynien. Lokalnie w strefie cokołowej korozja biologiczna, ubytki powierzchniowe z tendencją do pudrowania, faktura elewacji zniekształcona, miejscowo odparzenia, mikrospęknięcia. Przyczyną zniszczeń wyprawy tynkarskiej i kamiennego cokołu jest proces zawilgocenia murów fundamentowych i przyziemia wskutek podciągania kapilarnego wody po opadowej.

Skrzydła boczne i łączniki pozostają pokryte warstwami tynków z tynkiem wierzchnim cienkowarstwowym cementowo-wapiennym z grubym ziarnem pasku i drobnego żwiru do 2 mm-3 mm z lokalnymi naprawami w strefie cokołowej. Tynk cienkowarstwowo o grubym uziarnieniu nawiązuje do historycznej faktury (frakcja ziarna 0,5 mm). Wyprawa tynkarska zachowała się w sposób zróżnicowany. Próg betonowy przy wejściu do Holu spękany i z ubytkami.

1.3.10. Stan techniczny zadaszenia

Stan techniczny zadaszenia zadowalający.

Nie stwierdza się, aby konstrukcja dachu wykazywała ponadnormowe ugięcia świadczące o przekroczeniu stanów nośności elementów konstrukcyjnych.

Dach z pokryciem z blachy miedzianej w stanie dobrym, na poszyciu więźby dachowej widoczne ślady zawilgoceń.

Pokrycie z łupka w stanie dobrym za wyjątkiem naruszenia nielicznych pojedynczych łusek od strony wsch. i płd. dachu.

Miejscami skorodowanie i nieszczelności obróbki blacharskiej, nieszczelności obudowy blacharki lukarn: fartuchy nad gzymsami, parapety skrzydeł bocznych oraz łączników z korpusem głównym.

Lokalnie nieszczelna obróbka blacharska i orynnowanie przy krawędzi dachu elewacji frontowej.

Nieszczelności i zacieki wody spowodowały miejscową destrukcję łącznie z ubytkami formy profilów oraz wyprawy tynkarskiej poniżej. Zniszczone pasy orynnowania. Ubytki krętek drewnianych w kominie wentylacyjnym nad pomieszczeniami z magazynem ikon. Drewno niezabezpieczone, skorodowane powierzchniowo.

Widoczna korozja powierzchniowa elementów metalowych w więźbie dachowej.

Elementy konstrukcyjne więźby dachowej nad magazynem ikon porażone korozją biologiczną (owady grzyby).

Więźba nad łącznikiem do skrzydła wschodniego niezabezpieczona przed korozją biologiczną i ogniem.

Elementy więźby bezpośrednio nad górnym otworem kopuły widoczne z parteru (hol) pomalowane farbą olejną o białym odcieniu.

1.3.11. Stan techniczny stolarki drzwiowej

Stolarka drzwiowa i okienna wymaga konserwacji. Miejscami łuszcząca się farba, spęknięcia powierzchni drewna, ubytki dekoracji, ślady niestarannych napraw -dwuskrzydłowe drzwi po stronie zachodniej w boksach w złym stanie technicznym.

Liczne pęknięcia, obtarcia, uszkodzenia ramiaków, płycin drzwi i ościeżnic. Spęknięcia wypełnione silikonem, niedoczyszczone fragmenty oraz nieopracowane kity, widoczne ślady po wstawkach drewnianych, łuszcząca się powłoka malarska.

Wymagają przeprowadzenia napraw stolarskich.

-drzwi wejściowe holu, szczególnie po zewnętrznej stronie z widocznymi spękaniem w powierzchni drewna, złuszczenie farby. Wymagają przeprowadzenia napraw stolarskich

-drzwi zewnętrzne w skrzydle zachodnim, prowadzące na klatkę schodową z ubytkami w dekoracji snycerskiej, łuszcząca się powłoka malarska. Wymagają przeprowadzenia napraw stolarskich

-drzwi zewnętrzne prowadzące na klatkę schodową na I piętro od strony Wozowni: łuszcząca się powłoka malarska, ubytki i spęknięcia płyty szczególnie od strony zewnętrznej. Wymagają przeprowadzenia napraw stolarskich

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

-drzwi wejściowe do działu konserwacji, pierwsze piętro skrzydła wschodniego-zawiasy wymagają oczyszczenia, płyta drzwi poddawana nieudolnym zabiegom konserwacji, widoczne ślady po szlifierce. Drzwi wymagają przeprowadzenia napraw stolarskich.

-drzwi prowadzące z Bosków do Holu: łuszcząca się powłoka malarska, spękania powierzchni, wymagają przeprowadzenia napraw stolarskich.

-drzwi pomieszczenia ochrony zewnętrznie nowe

-ramy okienne z łuszczącą się powłoką malarską

1.3.12. Stan techniczny wnętrz budynku

-pomieszczenie poddasza o charakterze magazynowym: zacieki na ścianie poniżej nieszczelnego okna i wadliwej obróbki blacharskiej

-ściany i sufit w Holu w stanie zadowalającym (nie stwierdzono ubytków wyprawy tynkarskiej).

-na suficie Gabinetu (Wielkiej Szorowni) widoczne spękania, które przechodzą przez fasety aż na ściany.

-na ścianach w toalecie w skrzydle zachodnim, podobnie jak na ścianach klatki schodowej nowa warstwa tynku, pod nim oryginalna zaprawa wapienno- piaskowa z warstwą jasnej pobiałą.

-skrzydło wschodnie z pracowniami konserwatorskimi na parterze i pierwszym piętrze po remoncie. Widoczne ślady zalania na suficie w Pracowni Konserwacji Malarstwa

-dział Sztuki Cerkiewnej po remoncie

1.3.13. Zawilgocenie i wilgotność ścian budynku stajni

Przeprowadzono badanie zawilgocenia obiektu.

Wyniki pomiarów wilgotności: wykonane miernikiem -przyrządem pomiarowym elektronicznym LAB-EL LB-796, metodą pojemnościową- nieniszcząca.

PARTER –przyziemie : IX '2015 , temp wewn. 18°C , temp. zewn. 19°C
W badanych murach i ścianach budynku stajni cugowych w strefie parteru na zewnątrz zmierzono poziom wilgotności masowej poniżej 3 % i maksymalnie w 2 punktach dochodzący do 5,5 % Wm)- mur średnio zawilgocony .

Dwa miejsca pomiarowe w przyziemiu tj. 20 cm nad gruntem na ścianie zach. skrzydła zachodniego oraz ścianie zach. skrzydła wschodniego wykazały odpowiednio 5,5 % Wm i 5,0 Wm

We wnętrzach poziom wilgotności wynosił poniżej 3% Wm

Wnioski

Pomiary dokonano w okresie suchym po bezprecedensowym suchym lecie na przestrzeni ostatnich lat, który nie charakteryzuje zagrożenia wilgocią. W dwóch miejscach przyziemia poziom był przekroczony w przedziale podwyższonym na granicy średniego zawilgocenia,
Dla porównania poniżej przedziały zawilgoceń murów ceglanych:

Wilgotność masowa	Rodzaj muru
Do 3%	Mur o dopuszczalnej wilgotności
3-5%	Mur o podwyższonej wilgotności
4-8%	Mur średnio zawilgocony
0-12%	Mur mocno zawilgocony
> 12%	Mur mokry

Tab. Przedziały zawilgoceń murów ceglanych

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Wpływ zawilgocenia widoczny w strefie cokołowej elewacji, wyprawie tynkarskiej, warstwie malarskiej, okładzinie kamiennej oraz lokalnie we wnętrzach, także poprzez zastosowanie izolacji elektro-iniekcyjnej wokół obiektu za wyjątkiem części z cokołem kamiennym (frontowej i bocznych korpusu głównego).

Pomiary zawilgocenia murów powyżej poziomu gruntu, opasek, chodnika wykonane latem (wrzesień 2015) wykazały generalnie poziom poniżej dopuszczalnej wysokości tj. 4 % dla murów ceramicznych. Jedynie dwa miejsca pomiarowe w przyziemiu tj. 20 cm nad gruntem na ścianie zach. skrzydła zachodniego oraz ścianie zach. skrzydła wschodniego wykazały odpowiednio 5,5 % Wm i 5,0 Wm (wilgotności masowej).

Przyczyną zniszczeń wyprawy tynkarskiej i kamiennego cokołu jest proces nawilgacania murów fundamentowych i przyziemia wskutek podciągania kapilarnego wody po opadowej.

Budynek posiada ponadto izolację pionową wykonaną poprzez posmarowanie bardzo cienką warstwą czarnego bituminu (ok 1mm) nie gwarantującą szczelności ceramicznym murom fundamentowym narażonym na sąsiedztwo krzewów i bardzo wysokich drzew od str. wsch. i zach. Ponieważ poziom gruntu z trawnikiem podniesiono po wykonaniu wspomnianej izolacji, pomiędzy górną krawędzią powłoki ochronnej znajduje się tzw. goły tynk narażony na podciąganie kapilarne z gruntu.

Pomiary zawilgocenia murów powyżej poziomu gruntu, opasek, chodnika wykonane latem (wrzesień 2015) wykazały generalnie poziom poniżej dopuszczalnej wysokości tj. 3 % dla murów ceramicznych. Jedynie dwa miejsca pomiarowe w przyziemiu tj. 20 cm nad gruntem na ścianie zach. skrzydła zachodniego oraz ścianie zach. skrzydła wschodniego wykazały odpowiednio 5,5 % Wm i 5,0 Wm (wilgotności masowej).

1.3.14. Zasolenie ścian

Przeprowadzono badanie zasolenia obiektu.

Stan zasolenia dolnej strefy elewacji budynku poziomem niskim i średnim wg. norm WTA.

W badanych próbkach stwierdza się przeważający niski i średni stopień zasolenia: (0,25~0,8%) badanych murów (cegły i zapraw).

Dla porównania przytacza się przyjętą klasyfikację obciążenia solami:

niewielkie = 0,15- 0,4 % wag.

średnie = 0,4 -1,0% wag.

wysokie > 1% wag

Obecność chlorków i azotanów wskazuje na wilgoć z gruntu.

Azotany, azotyny i związki amonu wskazują na korozję biologiczną.

Obciążenie solami średnie wymaga zastosowania w pracach remontowo-konserwatorskich technologii tynków lub szlamów o charakterze renowacyjnym charakteryzujących się otwartością dyfuzyjną i podwyższoną odpornością na sole spełniających wytyczne WTA. w strefie cokołowej i przyziemia.

Próbki pobrano z miejsc charakterystycznych zawilgoconych ścian z objawami wykwitów.

1.3.15. Obecność grzybów wewnątrz budynku

Przeprowadzono badania mykologiczne i laboratoryjne w obiekcie.

Elementy konstrukcyjne więźby dachowej nad magazynem ikon porażone korozją biologiczną (owady grzyby)

-zdemontowany próg wejścia bocznego od str. zach. do skrzydła wsch. Stajni, skorodowany biologicznie, porażony grzybem Domowym właściwym –stroczek domowy (Serpula larymans), owady : Miazgowiec brunatny Fragment wystroju drewnianego stolarki – próg narażony na zawilgocenie (podciąganie z muru fundamentowego, wilgoć rozbryzgowa opadowa).

Próg był zdemontowany i zabezpieczony w magazynie. Stanowi dowód zagrożenia wilgocią aktywną na przestrzeni ostatnich lat i niebezpieczeństwa w postaci rozwoju korozji biologicznej w tym groźnego nie tylko dla stolarki ale także zbiorów z drewna, skóry, tkanin, malarstwa, ikon i mebli grzyba domowego.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”


Identyfikacja mikroorganizmów:

Zmierzone zawilgocenie elementów budynku (Tab. Przedziały zawilgoceń murów ceglanych), pomiar R_w w pomieszczeniach wynosił 55-65% przy temperaturze 18°C i 19°C na zewnątrz.

Analiza jakościowa i ilościowa próbek gronów: (zeskrobane z pow. 15 cm²) poddanych hodowli na pożywce Knoppa z wyciągiem z torfu.


Badania stężenia bioareozoli ret(liczebność drobnoustrojów w powietrzu przeprowadzono próbnikiem mikrobiologicznym Microbio ,Parret Ltd. Dokonano identyfikacji wyrosłych grzybów pleśniowych w oparciu o literaturę (Domsch i wsp., 1980, de Hoog i Guarro, 1995)

Ponadto zbadano pobrane próbki mikroskopowo po wysianiu i wyhodowaniu drobnoustrojów.

No.	Lokalizacja	Nazwa mikroorganizmu	Uwagi
No.2	Parter ,pokój 1: Spodnia strona drewniany progu wejścia do skrzydła wschodniego .po zdemontowaniu /	 Grzyb domowy właściwy -Stroczek domowy (Serpula lacrymans)	W fazie początkowej daje się łatwo usunąć z powierzchni (owocniki). Rozkłada silnie drewno; sosne i buczynę. Grzybnia białej narośli żółknie, grzybnia z czasem opada ,zmienia barwę na szara i szaro-brunatną. Formują się o grubości do 10 mm rozgałęzione. Po zamarcu grzybni sznury są żywotne. Drewno w początkowym etapie zgnilizny żółte później brunatnieje. Powstają pryzmatyczne spekania . Grzybnia rozwija się pod podłogą i zasiedla przylegający mur.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

No.3		<p>Grzyby: Pleśniowe</p> 	<p>Grzyby pleśniowe: oddziaływanie dwutorowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mikotoksyczne skażenie środowiska oraz 2. biodegradacja materiałów w budowlanych <p>Dobrze rozwijają się przy zapewnieniu substancji odżywczych, i optymalnej wilgotności (70%), odpowiednią temperaturę (16-28°C do 40°C) i odczyn środowiska o pH 5,6-6,5.</p>
No.4	<p>Pomieszczenia poddasza</p> <p>Nad łącznikiem do skrzydła wsch.</p>	<p>Uzyskana metodą sedimentacyjną liczba grzybów w powietrzu zawierała się:</p> <p>Próbka 1.: $1,68 \times 10^2$ jtk/m³.</p> <p>Próbka 2: $1,51 \times 10^2$ jtk/m³.</p> <p>RODZAJE:</p> <p><i>Cladosporium</i> , <i>Aspergillus sp.</i></p>	<p>Obecność grzybów z rodzaju <i>Aspergillus</i> (gatunków) zakwalifikowanych do klasy BSL-4, stwarza realne zagrożenie dla zdrowia osób przebywających w tych pomieszczeniach: Wywoływanie ;grzybicy płuc, alergii, mykotoksytozy</p>

Wnioski:

Z uwagi na szkodliwość skutków korozji biologicznej dla budulca obiektu i grzybów pleśniowych dla zdrowia ludzi w sąsiadujących użytkowanych pomieszczeniach należy usunąć źródła rozwoju mikroorganizmów: przyczyny zawilgocenia budynku poprzez:

- wstępny zabieg odgrzybienia metodą ozonowania-przy pomocy urządzenia: ozonatora po dsunięciu elementów drewnianych, kartonów i mebli od ścian .
- ściany należy odgrzybić preparatem antygrzybicznym (antypleśniowym) niewprowadzającym zasoleni
- wykonać hydroizolację oraz zapewnić odpowiedni przewiew pomieszczeń.
- użyć materiałów budowlanych i farb o cechach odpornych na grzyby.

1.3.16.

Występowanie zwierciadła wód gruntowych

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Wg. Dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez MS Geologia Michał Sulikowski do głębokości 5,0-8,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Podłoże gruntowe obiektu zawiera grunty zróżnicowane o ograniczonej przepuszczalności (pyły ilaste, grunty lessowe), które powodują utrzymywanie wilgoci po opadowej i jej migrację w głąb murów fundamentowych.

1.3.17. Kolorystyka elewacji

Przeprowadzono badania stratygraficzne polichromii obiektu w celu usunięcia warstw wtórnych i ustalenia historycznej kolorystyki elewacji.

Na ścianach ceglanych stwierdzono dwie warstwy tynku: wapienno-piaskowy-pierwotny, oraz późniejszy (po II WŚ) wapienno-piaskowo-cementowy-zacierka (elewacja południowa, częściowo zachodnia, częściowo wschodnia). Badania wykonane na elewacji wykazały, że na tynku oryginalnym wapienno-piaskowym występuje farba w kolorze biało-kremowym, a następnie kolor zbliżony wg Keim 9051, 9053 lub 03-3, 03-4 Ocker wg Remmers. Kolorystyka ta jest także widoczna w miejscach rozwarstwiania się tynków. Daje się też zauważyć kolor oranżu, szczególnie w miejscach żłobień, wnękach trzydrzwiowych oraz ornamentów.

1.3.18. Kolorystyka ścian wewnętrznych

Przeprowadzono badania stratygraficzne polichromii obiektu w celu usunięcia warstw wtórnych i ustalenia historycznej kolorystyki ścian wewnętrznych.

Stajnie-boksy:

Na tynkach wapiennych ścian, pod przemalowaniami wtórnymi zachowana warstwa malarska w kolorze jasnego oranżu, w przybliżonych kolorach wg Keim 9051, 9053.

Hol:

Badania przeprowadzone w holu stajni wykazały, że bezpośrednio na tynku wapienno-piaskowym występuje farba w kolorze kremowym. Kolorystyka ta jest także widoczna na ornamentach. Kolor zbliżony do kolorów wg KEIM: 9335, 9077, 9078.

Ściany Holu zostały obite karton – gips i pomalowane na białą. Drzwi, przez które przechodziło się z Sieni do Wielkiej Szorowni zostały również zasłonięte karton-gips.

Wielka Szorownia:

Bezpośrednio na tynku wapienno- piaskowym znajduje się kolor, wg KEIM 9091.

Występują trzy warstwy kolorystyczne. Nie znaleziono śladów wcześniejszej dekoracji w postaci pasków okalających ściany.

Klatka schodowa skrzydła zachodniego:

Ściany pokryte nową warstwą tynku, z lamperią od dołu.

Stajnia:

Na ścianach stajni, po wykonaniu odkrywki, wykazano ok. sześciu warstw kolorystycznych, bezpośrednio na tynku znajduje się jasny kolor, zbliżeniowo odpowiadający wg KEIM barwie 9096.

1.3.19. Kolorystyka stolarki drzwiowej i okiennej

Przeprowadzono badania stratygraficzne polichromii obiektu w celu ustalenia historycznej kolorystyki stolarki drzwiowej.

Kolorystyka stolarki drzwiowej wykazała kolor ciemny brąz, kryjący, politurę na dębowych framugach i rzeźbionych nadprożach portali, oraz mazerunek w pomieszczeniu stajni.

Okna do konserwacji oczyścić z wtórnych powłok, wykonać naprawy stolarskie, gruntowanie, odświeżyć powłoki zewnętrzne (kolor biały)

Zachodnie skrzydło:

Stajnie-boksy:

Dwuskrzydłowe drzwi po stronie zachodniej pokryto warstwą ciemnobrązowej farby olejnej. Pod warstwami przemalowań zachowane pierwotne polichromie-mazerunek. Na ościeżnicach drzwi po stronie wschodniej zachowało się kilka warstw malarskich olejnych oraz w technice mazerunku.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Hol:

Drzwi wejściowe, szczególnie po zewnętrznej stronie, zauważa się złuszczenie farby w wyniku działania warunków atmosferycznych co doprowadziło do spękania powierzchni drewna. Zewnętrzne, jak i wewnętrzne skrzydła drzwi pokrywa od 2-3 warstw farby olejnej w odcieniach brązu, jedynie od strony zawiasów oraz na zawiasach daje zauważyć się kilka nawarstwień kolorystycznych.

Gabinet:

Drzwi w ścianach bocznych dwuskrzydłowe pokryte politurą, odrzwia zdobione. W kartuszach pośrodku znajdują się prawdopodobnie monogramy.

Hol:

Na drzwiach, po dokonaniu odkrywki, stwierdzono ok. 6-7 warstw kolorystycznych w większości farb olejnych. Na warstwie drewna daje się zauważyć warstwę malarską w technice mazerunku. Na futrynie znajdują się 3-4 warstwy farby olejnej w odcieniach brązu.

Ekspozycja hippiczna 2:

Drzwi zostały pomalowane w technice mazerunku.

Klatka schodowa skrzydła zachodniego:

Drzwi klatki schodowej z herbem rodzinnym Potockim pokryte warstwą farby olejnej w kolorze ciemnego brązu od strony klatki schodowej

Stajnia:

Drzwi z zewnątrz, jak i wewnątrz stajni z dwoma wtórnymi warstwami farby olejnej o odcieniach brązu.

Wschodnie skrzydło:

Hol:

Drzwi w ścianie zachodniej prowadzące do Wielkiej Szorowni posiadają warstwę znajdującego się bezpośrednio na drewnie mazerunku bądź politury.

Klatka schodowa I piętro wschodniego skrzydła:

Na drzwiach z herbem rodziny Potockich cztery warstwy kolorystyczne-wtórne, od ciemnego brązu do białej. Ościeże drzwi zachowane tak jak ościeże drzwi znajdujące się od wewnątrz klatki schodowej zachodniej, również pokryte politurą.

Drzwi wejściowe do działu Sztuki Cerkiewnej Drzwi poddane nieudolnej konserwacji czyszczenia (ślady po szlifierce), znajduje się na nich jedna warstwa farby – ciemny brąz. Na zawiasie, które nie zostały oczyszczone, doszukać się można kilku nawarstwień.

1.3.20. Inne parametry techniczne

Wymiarowanie na rysunkach.

1.4. Charakterystyczne parametry techniczne stanu projektowanego

1.4.1. Zestawienie powierzchni

Zestawienie pomieszczeń			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia
-1.1	Magazyn	Wylewka betonowa	26,7
-1.2	Magazyn	Wylewka betonowa	18,4
-1.3	Magazyn	Wylewka betonowa	27,4

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

-1.4	Magazyn	Wylewka betonowa	18,3
0.1	Hol	Parkiet	95,4
0.2	Stajnia koni wierzchowych	Płytki ceramiczne	221,6
0.3	Klatka schodowa	Lastryko	13,9
0.4	Pomieszczenie gosp.	Lastryko	8,9
0.5	Ekspozycja Hippyiczna 1	Płytki ceramiczne	22
0.6	Ekspozycja Hippyiczna 2	Wykładzina dywanowa	32,3
0.7	Klatka schodowa	Lastryko	14,7
0.8	WC	Płytki ceramiczne	10,4
0.9	Stajnia na konie	Płytki ceramiczne	74,2
0.10	Pomieszczenie ochrony	Płytki ceramiczne	18,3
0.11	Wielka Szorownia	Płytki ceramiczne	75,5
0.12	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	33,2
0.13	Klatka schodowa	Lastryko	14,7
0.14	Magazyn	Wykładzina PCV	24,5
0.15	Pracownia konserwacji 2	Wykładzina PCV	52,6
0.16	WC damski	Wykładzina PCV	3,3
0.17	Przedśionek WC	Wykładzina PCV	6,5
0.18	WC męski i niepełnosprawnych	Lastryko	7,8
0.17	WC	Płytki ceramiczne	6,2
0.18	Pracownia konserwacji 1	Wylewka betonowa	27,8
0.19	Klatka schodowa	Wykładzina PCV	14,4
0.20	Pomieszczenie porządkowe	Wykładzina PCV	1,4

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

0.20	WC pracowników	Płytki ceramiczne	4,3
0.21	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	9,4
0.22	Hala ekspozycji koni	Płytki ceramiczne	41,8
0.23	Ekspozycja ikon	Płytki ceramiczne	79,4
1.1	Klatka schodowa	Lastryko	13,9
1.2	Klatka schodowa	Lastryko	19,9
1.3	Korytarz	Lastryko	4,5
1.4	Pomieszczenie pomocnicze	Płytki ceramiczne	15,6
1.5	Pomieszczenie pomocnicze	Lastryko	14,4
1.6	Pomieszczenie pomocnicze	Lastryko	9,0
1.7	Pomieszczenie pomocnicze	Płytki ceramiczne	20,4
1.8	Pomieszczenie pomocnicze	Żywica epoksydowa	10,2
1.9	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	20,2
1.10	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	23,8
1.11	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	18,2
1.12	Klatka schodowa	Lastryko	18,2
1.13	Pracownia konserwacji obrazów 2	Płytki ceramiczne	34,7
1.14	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	6,1
1.15	Magazyn	Płytki ceramiczne	17,0
1.16	Pracownia konserwacji obrazów 2	Płytki ceramiczne	81,1
1.18	Klatka schodowa	Lastryko	14,4
1.19	Magazyn	Płytki ceramiczne	33,3

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

1.20	Magazyn	Wylewka betonowa	9,7
2.1	Klatka schodowa	Lastryko	11,4
2.2	WC	Płytki ceramiczne	3,4
2.3	Przedśionek	deski	3,3
2.4	Pomieszczenie socjalne	Parkiet	11,9
2.5	Pomieszczenie administracyjne	Parkiet	20,2
2.6	Klatka schodowa	Lastryko	13,6
2.7	Pomieszczenie pomocnicze	Wykładzina PCV	53,8
2.8	Klatka schodowa	Lastryko	14,1
2.9	Magazyn	deski	37,3
2.10	Magazyn	deski	15,9
2.11	Klatka schodowa	Lastryko	15,5
2.12	Przedśionek	Lastryko	3,3
2.13	Pomieszczenie administracyjne	deski	12,0
2.14	Pomieszczenie administracyjne	Płytki ceramiczne	20,6

1.4.2.Kubatura

Kubatura obiektu wynosi: około 10 720,00 m³ - nie uległa zmianie.

1.4.3.Długości

Długość: około 61,2 m - nie uległa zmianie.

1.4.4.Wysokość

Wysokość średnia wynosi około 8,9 m. Wysokość - nie uległa zmianie.

1.4.5.Elewacje

Projekt zakłada prace remontowo-konserwatorskie i rekonstrukcyjne elewacji:

Zaleca się:

- wykonanie konserwacji detalu architektonicznego i wystroju tynkarskiego elewacji
- uzupełnienie miejscowych nieszczelności ścian zewnętrznych
- odświeżenie otynkowania i powłoki malarskiej elewacji północnej (pełniącej funkcję reprezentacyjną) oraz pozostałych elewacji korpusu głównego budynku wg części rysunkowej i w trybie ustaleń w czasie nadzoru autorskiego i konserwatorskiego
- utrzymanie w tynku surowym pozostałych ścian łączników i skrzydeł bocznych
- usunięcie przyczyny zawilgocenia elewacji budynku poprzez: usunięcie źródła rozwoju mikroorganizmów-wstępny zabieg odgrzybienia metodą ozonowania-przy pomocy urządzenia: ozonatora. Zabieg przeprowadzić po odsunięciu elementów drewnianych, kartonów i mebli od ścian, ściany należy odgrzybić preparatem antygrzybicznym (antypleśniowym) niewprowadzającym zasolenia

- usunięcie odparzeń i mokrospeków srtefy przyziemia i korozji okładziny kamiennej cokołu przez zastosowanie izolacji przeciwwodnej i poziomej izolacji za pomocą iniekcji i wymianę okładziny
- usunięcie korozji biologicznych
- wymianę spękanego przyziemia ścian w obrębie elewacji
- obciążenie solami średnie wymaga zastosowania w pracach remontowo-konserwatorskich technologii tynków lub szlamów o charakterze renowacyjnym charakteryzujących się otwartością dyfuzyjną i podwyższoną odpornością na sole spełniających wytyczne WTA. –w strefie cokołowej i przyziemia.
- demontaż skorodowanej okładziny kamiennej na płytki o dobranym gatunku pod względem faktury z piaskowca o spoiwie kwarcowym. Wykonanie szlamowania podłoża murowego przed osadzeniem i izolacji iniekcyjnej. Zabezpieczenie preparatem krzemioorganicznym hydrofobowym zabezpieczającym przed wilgocią opadową i wodą rozbryzgową
- renowacja tynków w strefie skorodowanej cokołowej i przyziemia: skucie skorodowanych tynków (ok 50 cm powyżej zniszczeń, wysoleń, plam) średnio 1,5 m wokół skrzydeł i łączników, korpus główny cokoł w tynku powyżej cokołu kamiennego, usunięcie zasolonych fug do gł 2 cm, odgrzybienie metodą pędzlowania, impregnacja preparatem szlachetnym niewprowadzającym zasolenia i kwasowości podłoża, uzupełnienie fug- zaprawą podkładową systemu renowacyjnego WTA, wykonanie izolacji powłokowej do wys. 0,5 m nad gruntem z zastosowaniem szlamu z impregnacją, tynk podkładowy hydrofilny kumulujący sole rozpuszczalne (WTA), tynk hydrofobowy (WTA) w efekcie sucha ściana polepsza właściwości termiczne muru, na elewacji wykończyć gładzią (WTA), gruntowanie i malowanie farbami paroprzepuszczalnymi dobranymi do tła.
- wykonanie oświetlenia zewnętrznego iluminacyjnego elewacji północnej
- przywrócenie kilkustopniowych schodków od strony południowej budynku, pomagających wsiadać na konie.
- remont betonowego basenu (zlokalizowanego przy elewacji wschodniej) do kąpienia koni w tym likwidacja rozwarstwienia pionowego na granicy płyty betonowej i ścian basenu oraz wymiana instalacji podgrzewania wody
- likwidacja schodków i wejść do pomieszczeń piwnic od strony elewacji wschodniej i zachodniej, zastosowanie wymiennie włazów wg dokumentacji rysunkowej
- renowację progu betonowego przy wejściu do holu

1.4.6. Zadaszenie

Projekt zakłada prace remontowe więźby i pokrycia dachowego wraz z rekonstrukcją elementów dachu-sześciu lukarn w dwuspadowym dachu fasady północnej
Zaleca się:

- wykonanie prac remontowych (oczyszczenie) drewnianych elementów więźby dachowej wraz z pokryciem preparatami nadającymi odporność na korozję biologiczną (grzyby i owady), oraz zwiększającymi ognioodporność ogniwą do NRO (z zachowaniem wymogów BHP i zasad i przepisów ochrony środowiska)
- wykonanie prac remontowych (oczyszczenie) stalowych elementów więźby dachowej wraz z pokryciem, zabezpieczenie farbą pęczniejącą wg ekspertyzy
- utrzymanie pokrycia dachu z blachy miedzianej patynowanej kładzonej na felc, (rąbek stojący) nad korpusem głównym i nad skrzydłami bocznymi oraz pokrycia z łupka kładzonego w formie na łuski na dachach mansardowych nad ryzalitem środkowym i bocznymi z częściową wymianą orywnowania korpusu głównego i wymianą skorodowanych obróbek blacharskich skrzydeł bocznych na miedziane jak korpus główny (do wymiany kwalifikują się skorodowane obróbki blacharskie z blachy cynkowej : fartuchy nad gzymsami , parapety skrzydeł bocznych oraz łączników z korpusem głównym)
- Nieszczelna jest także lokalnie obróbka blacharska i orywnowanie przy krawędzi dachu elewacji frontowej, boków korpusu głównego i odwrocia wykonana w miedzi). Zaleca się usunięcie nieszczelnej i uszkodzonej obróbki blacharskiej
- demontaż pasów orywnowania, Niezbędne jest podczas remontu uniesienie blachy przy krawędź, naprawa szkód w drewnianej podbudowie więźby (ocena możliwa po demontażu blachy), uszczelnienie i montaż zgodnie ze sztuką budowlaną.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- przywrócenie sześciu półkolistych lukarn w połaci frontowej korpusu głównego oraz przeszklonych daszków od strony dziedzińca
- uzupełnienie pól drewnianej kratki obu kominów wentylacyjnych od strony płd. nad magazynem ikon
- usunięcie widocznych drobnych rys i pęknięć tynku w kominach
- konserwację zawilgoconych lukarn oraz daszków wachlarzowych od strony dziedzińca oraz lukarny od strony wsch. korpusu głównego
- wymianę instalacji odgromowej
- usunięcie korozji powierzchniowej elementów metalowych więźby dachowej lub
- wymianę elementów więźby dachowej porażonej korozją biologiczną
- zabezpieczenie przed korozją biologiczną i ogniem niezabezpieczonej więźby dachowej
- dezynfekcję elementów drewnianych ze śladami zniszczeń drewnojadami (z zachowaniem wymogów BHP i zasad i przepisów ochrony środowiska)
- używane drewno zastępcze w miejsce zdemontowanych elementów należy zaimpregnować najlepiej metodą ciśnieniową przed obróbką formy i montażem
- do impregnacji zastosowanie preparatów antygrzybiczych i przeciw owadom

1.4.7.Fundamenty

Projekt zakłada prace remontowo – konserwatorskie fundamentów:

- wykonanie drenażu opaskowego nie niżej niż poziom fundamentów
- wykonanie hydroizolacji piwnic
- przeprowadzenie osuszenia murów, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej metodą iniekcyjną oraz pionowej metodą powłokową w strefie przyziemia
- przyjęcie rozwiązania systemowego z wykonaniem hydroizolacji pionowej murów fundamentowych na głębokość 0,5 m wraz ze strefą ponad gruntem do wysokości 0,5 m oraz hydroizolacji poziomej
- w strefie pod ziemią wykonanie hydroizolacji pionowej metodą powłokową, odkopanie, oczyszczenie muru, usunięcie zmurszałych fug do gł. 2 cm, odgrzybienie metodą pędzlowania dwukrotnie, impregnacja wstępna, uzupełnienie fug i ubytków w zaprawie WTA z efektem: widoczną cegłą na licu muru, impregnacja, wykonanie warstwy szlamu, wykonanie drugiej powłoki: polimerowo-bitumicznej
- wykonanie szlamowania ścian zewnętrznych od wewnątrz wraz z izolacją iniekcyjną pełną i opaską iniekcyjną
- wykonanie powłoki ochronnej z folii kubełkowej
- w strefie ponad poziomem gruntu: skucie zmurszałych tynków, oczyszczenie fug odgrzybienie metodą pędzlowania dwukrotnie, impregnacja wstępna, uzupełnienie fug i ubytków w zaprawie solochłonnej (podłoże) WTA z efektem: widoczną cegłą na licu muru, szlamowanie (szlam o podwyższonej soloodporności, odtworzenie cokołu w systemie tynków WTA, warstwa (hydrofobowa), tynk cienkowarstwowy drobnoziarnisty (0,5 mm ziarno)
- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku chroniącej cokół przed wodą rozbryzgową nawiązującej do układu historycznego,
- wykonanie hydroizolacji poziomej metodą rekomendowaną do zabytkowych budowli ceramicznych, nawierty poziome zgodnie z instrukcją producenta o średnicy 12 mm w rozstawie 10-12 cm
- wykonanie izolacji podłóg pomieszczeń parteru np. metodą szlamową. Linia przepony izolacyjnej w ścianach przewiązana i izolacją podłóg w pomieszczeniach stajni jak i innych.

1.4.8.Stolarka drzwiowa i okienna

Projekt zakłada wymianę lub renowację stolarki okiennej i drzwiowej, w tym:

- wykonanie konserwacji stolarki okiennej i drzwiowej, w uzasadnionych przypadkach wykonanie nowej stolarki okiennej – z zastosowaniem szyb zespolonych, pokrytych dodatkowo folią chroniącą przed promieniami UV z dopuszczeniem szyb antywłamaniowych.
- przywrócenie pierwotnej formy skrajnych otworów okiennych w ryzalicie Wielkiej Szorowni wg detalu

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- przywrócenie oryginalnej kolorystyki stolarki drzwiowej na podstawie badań i odkrywek wg opracowania „Badania konserwatorskie i mykologiczne wraz z Programem Prac Konserwatorskich budynku Stajni Cugowych w Łańcucie”
- uzupełnienie ubytków dekoracji snycerskiej w stolarce drzwiowej
- oczyszczenie wymagających czyszczenia zawiasów
- renowację gładzi okiennych
- rekonstrukcję progu wejścia bocznego od strony zach. do skrzydła wsch. Stajni
- używane drewno zastępcze w miejsce zdemontowanych elementów należy zaimpregnować najlepiej metodą ciśnieniową przed obróbką formy i montażem.

1.4.9. Wnętrza

Projekt zakłada prace remontowo – konserwatorskie i rekonstrukcyjne wewnątrz budynku:

- zachowanie rzutu planu i bryły budynku
 - usunięcie w wtórnych podziałów wewnętrznych na poziomie parteru, które powstały bezpośrednio po II W.S podczas adaptacji Stajni cugowych na Powiatową Lecznicę Weterynaryjną
 - przywrócenie zamurowanego wejścia z klatki schodowej do poddasza łącznika zachodniego
 - zrekonstruowanie boazerii o właściwej wysokości, kolorystyce oraz podziałach
 - usunięcie miejscowych spękań na ścianach i sufitach
 - wykonanie prac konserwatorskich boazerii celem przywrócenia dawnego wyglądu (mazerunku, politury) na podstawie badań kolorystyki wg opracowania „Badania konserwatorskie i mykologiczne wraz z Programem Prac Konserwatorskich budynku Stajni Cugowych w Łańcucie,„
 - zrekonstruowanie marmurowego kominka wraz z drewnianą obudową.
- W tym celu należy zamurować istniejące wejście z Holu do Wielkiej Szorowni oraz przywrócić wejścia po bokach
- przywrócenie kolorystyki i ornamentów ścian wewnętrznych na podstawie badań i odkrywek wg opracowania „Badania konserwatorskie i mykologiczne wraz z Programem Prac Konserwatorskich budynku Stajni Cugowych w Łańcucie, wg części rysunkowej i w trybie ustaleń w czasie nadzoru autorskiego i konserwatorskiego
 - zamontowanie brakujących wieszaków na uprząże,
 - wykonanie pokrycia z płytek ceramicznych na betonowej posadzce piętra pracowni konserwatorskich w miejsce wykładziny PCV.
 - w całym budynku wykonanie nowej instalacji zgodnie z wymogami i funkcjami muzealnymi oraz BHP dla pracowni konserwatorskich: elektryczną, światłowodową, LAN, SSWN, SAP, c.o., wod.-kan., odgromową, TV użytkową, w tym wykonanie instalacji elektrycznych : wymiana instalacji elektrycznych oświetlenia i gniazd wtyczkowych, instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, instalacji dla prezentacji multimedialnych (ramki elektroniczne) słaboprądowych - wykonanie : instalacji LAN, instalacji telewizji użytkowej CCTV (dozorowej), instalacji systemu sygnalizacji pożaru (SAP), instalacji telekomunikacyjnej (w powiązaniu z istniejącymi urządzeniami w systemach teleinformatycznych, dozorowych i alarmowych, SSWiN, KD
 - wymianę instalacji wodno – kanalizacyjnych i instalacji centralnego ogrzewania
 - wykonanie instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej w pomieszczeniach ekspozycyjnych Stajni Cugowych w celu zapewnienia właściwej wilgotności powietrza
 - usunięcie źródła rozwoju mikroorganizmów, tj.przyczyny zawilgocenia budynku poprzez:-wstępny zabieg odgrzybienia metodą ozonowania-przy pomocy urządzenia: ozonatora, odsunięcie elementów drewnianych, kartonów i mebli od ścian, odgrzybienie ścian preparatem antygrzybicznym (antypleśniowym) niewprowadzającym zasolenia, zapewnienie odpowiedniego wietrzenia pomieszczeniom, zastosowanie materiałów budowlanych i farb o cechach odpornych na grzyby
 - używane drewno zastępcze w miejsce zdemontowanych elementów należy zaimpregnować najlepiej metodą ciśnieniową przed obróbką formy i montażem.
 - usunięcie lokalnych zacieków na sufitach i ścianach wewnętrznych

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

-dezynfekcję elementów drewnianych ze śladami zniszczeń drewnojadami (z zachowaniem wymogów BHP i zasad i przepisów ochrony środowiska)
-Renowacja tynków w strefie lokalnych zniszczeń we wnętrzach (do wys 60 zamurowane przejście do dawnej stajni wsch. wraz z przyległym murem (szer 1 m) oraz strefa ościeża Stajni wierzchovej (zach.) i Holu Stajennego (wys 0,6 m ,szer 1 m): skucie skorodowanych tynków, usunięcie zasolonych fug do gł 2 cm, odgrzybienie metodą pędzlowania np. roztwór, uzupełnienie fug- zaprawą podkładową systemu renowacyjnego WTA ze scaleniem faktury do pozostałego otoczenia, gruntowanie i malowanie farbami paroprzepuszczalnymi dobranymi charakterem do planowanych prac konserwatorskich polichromii, Gruntowanie i malowanie farbami paroprzepuszczalnymi dobranymi do tła.
-renowacja tynków powyżej strefy przyziemia nieobciążonych solami rozpuszczalnymi: skucie wtórnej cienkowarstwowej warstwy gruboziarnistego tynku wórnego z lat 70 XX wieku szczególnie w miejscach wadliwych i w razie konieczności zagłuszone tynko konstrukcyjne, wykonanie napraw pęknięć poprzez poszerzenie i pogłębienie rys do 2 cm z wypełnieniem zaparawą- renowacyjną, gruntowanie preparatem akrylowym szlachetnym (niekwaśnym) w roztworze wodnym, uzupełnić tynk w technologii tynków wapiennych uszlachetnionych zawartością pucolany np. -tynk : wapienno- pucolanowy, scalenie powierzchni tynków tynkiem cienkowarstwowym o pametrach Finepuzt (stanowiący warstwę wierzchnia systemu WTA) lub tynkiem wapiennym z systemu -odgrzybienie, osuszenie piwnic: oczyszczenie ścian, odgrzybienie preparatem - wykonanie tynku WTA –dwuwarstwowego podkład i warstwa wierzchnia po min 1 cm grubości
-wszystkie nowe i odtworzeniowe używane elementy drewniane powinny zostać strukturalnie zabezpieczone przed rozwojem mikroorganizmów i owadów zgodnie z normą At-15-3039/98 oraz przed ogniem B1 , Din 4102.

1.4.10.Inne
parametry
techniczne

Wymiarowanie na rysunkach.

2. FORMA ARCHITEKTONIC ZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1.
Ukształtowanie
bryły

Jedno kondygnacyjna bryła główna z dwu i pół kondygnacyjnymi narożnikami (wschód i zachód), jedno kondygnacyjnym ryzalitem południowym, dwu i pół kondygnacyjnymi skrzydłami bocznymi. Projekt nie przewiduje zmian w formie architektonicznej obiektu. Bryła główna elewacji pozostaje bez zmian. Prace przy elewacjach będą polegać na wymianie i renowacji zniszczonych fragmentów wystroju sztukatorskiego i wyprawy tynkarskiej, obróbki blacharskiej, stolarki okiennej i drzwiowej.

W elewacjach przywraca się:

-sześć półkolistych lukarn w połaci frontowej korpusu głównego oraz przeszklone daszków od strony dziedzińca

-schodki dla jeźdźców w narożniku zachodnio-południowym bryły frontowej

-pierwotny wygląd otworom okiennym w ryzalicie środkowym elewacji południowej

Usuwa się:

-schodki prowadzące do piwnic w narożnikach skrzydeł Stajni od strony wschodniej i zachodniej

2.1. Zasadnicze
zmiany w stosunku
do istniejącego
budynku

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Brak zasadniczych zmian w bryle w stosunku do istniejącego budynku. Podtrzymuje się obecny plan i bryłę budynku.

Zasadnicze zmiany w układzie funkcjonalnym obejmują:

- przeniesienie pomieszczeń Działu Konserwacji Parku (1.4, 1.5, 1.7, 1.8) oraz Działu Technicznego(2.7) do nowo projektowanych budynków. Uwolnione pomieszczenia przeznacza się na potrzeby muzeum (magazyny oraz pomieszczenia gospodarcze)
- wykonanie WC damskiego, męskiego i dla niepełnosprawnych w miejscu obecnego magazynu w narożniku skrzydła wschodniego na parterze

Inne zmiany: bryła i elewacje:

- rekonstrukcja sześciu elementów dachu-lukarn w połąci frontowej korpusu głównego oraz przeszklonych daszków od strony dziedzińca
- wymiana lub renowacja stolarki drzwiowej, renowacja lub wymiana z zastosowaniem szyb o niskim współczynniku przenikania ciepła, pokrytych dodatkową folią ochronną przed promieniami UV
- przywrócenie kilkustopniowych schodków dla jeźdźców w narożniku zachodnio-południowym bryły frontowej
- usunięcie schodków prowadzących do piwnic w narożnikach skrzydeł Stajni od strony wschodniej i zachodniej
- przywrócenie pierwotnego wyglądu otworom okiennym w ryzalicie środkowym elewacji południowej

Inne zmiany: wnętrze:

- usunięcie podziałów wewnętrznych, na poziomie parteru, które powstały w latach 40-tych
- wymiana lub renowacja stolarki drzwiowej, renowacja lub wymiana z zastosowaniem szyb o niskim współczynniku przenikania ciepła, pokrytych dodatkową folią ochronną przed promieniami UV
- rekonstrukcja marmurowego kominka w drewnianej obudowie w miejscu obecnego przejścia z Holu do Szorowni
- rekonstrukcja drewnianej boazerii
- przywrócenie dawnego wyglądu drewnianej boazerii w Wielkiej Szorowni

2.2. Opis funkcjonalny

Parter:

Wejście główne do budynku stajni prowadzi przez centralnie położony Hol, na wprost wejścia głównego znajduje się Wielka Szorownia, w której eksponowane są komplety uprzęży i siodła. W skrzydle zachodnim znajduje się sala wystawowa z jedynastoma boksami oraz stanowiskiem dla koni wierzchowych. W przeciwległym skrzydle mieści się ekspozycja ikon oraz druków cyrylickich z osobnym wejściem. Reszta pomieszczeń na parterze przeznaczona jest na użytek muzeum i dostępna wyłącznie dla pracowników. Są to pomieszczenia o charakterze magazynowym i socjalnym oraz pracownie konserwacji obrazów, pomieszczenie ochrony, stajnia na konie oraz WC dla personelu.

Piętro pierwsze:

Pomieszczenia na pierwszym piętrze przeznaczone są na użytek muzeum i dostępne wyłącznie dla pracowników. Są to pomieszczenia o charakterze magazynowym, socjalnym i administracyjnym oraz pracownie konserwacji obrazów

Piętro drugie:

Pomieszczenia na drugim piętrze stanowią pomieszczenia socjalne oraz administracyjne

2.3. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Budynek nie odbiega od okolicznej zabudowy. Forma obiektu pozostaje niezmieniona.

2.4. Sposób spełnienia wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Obiekt przebudowuje się zgodnie z wymogami Art. 5 Prawa Budowlanego tj. biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, przebudowę należy poprowadzić w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;
- a także zapewniając warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
 - usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;
 - możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;
 - możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
 - niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
 - warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;
 - ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
 - ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;
 - poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;
 - warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

2.5. Elewacje

Elewacje posiadają widoczne zniszczenia tynku i ubytki gzymsu spowodowane nieszczelnością obróbek blacharskich, korozję okładziny kamiennej cokołów, ubytki przypowierzchniowe z tendencją do pudrowania, ubytki farby z powodu zawilgocenia, miejscowe mikro-spękania, odparzenia i korozję biologiczną w strefie przyziemia, nieszczelności blacharki i lukarn, opisane szczegółowo w dokumencie „Badania konserwatorskie i mykologiczne wraz z Programem Prac Konserwatorskich budynku Stajni Cugowych w Łańcucie”. Projekt zakłada przeprowadzenie prac remontowo-konserwatorskich elewacji, w tym:

- przeprowadzenie konserwacji wystroju sztukatorskiego elewacji,
- przeprowadzenie konserwacji stolarki okiennej i drzwiowej, w uzasadnionych przypadkach wykonanie nowej stolarki okiennej – z zastosowaniem szyb zespolonych, pokrytych dodatkowo folią chroniącą przed promieniami UV oraz szyb antywłamaniowych,

2.5.1. Elewacja frontowa-północna

Na elewacji frontowej znajduje się wejście główne do budynku umieszczone na osi założenia w portalu zwieńczonym trójkątnym szczytem, wspartym na konsolach. W

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

szczytce umieszczony stiukowy kartusz z herbem Pilawa. Elewacja pokryta boniowaniem. Nad płycinami półkoliste okna. W narożnych ryzalitach blendy imitujące okna. Powyżej blend lukarny zwieńczone trójkątnym szczytem. W zadaszeniu projektowane lukarny rozmieszczone w osi okien wg rysunku.

2.5.2. Elewacja południowa

Na osi elewacji ogrodowej znajduje się pokryty boniowaniem wysunięty ryzalit Szorowni Paradnej. W ryzalicie przywraca się pierwotny wygląd bocznym otworom okiennym. Na ścianie środkowej nad otworem okiennym umieszczony kartusz z herbem Pilawa. Ryzalit połączony parterowymi łącznikami z boniowanymi skrzydłami bocznymi, w których znajdują się wejścia do budynku. Nad łącznikami przywraca się szklane daszki. Skrzydła wschodnie i zachodnie symetryczne, boniowane do wysokości pierwszej kondygnacji, z prostokątnymi otworami okiennymi, podział horyzontalny między kondygnacjami. Elewacje boczne od strony podwórza z wejściami do budynku na osi. Nad wejściami wymagające konserwacji przeszkłone wachlarzowe daszki

2.5.3. Elewacja wschodnia

Elewacja wschodnia z wysuniętym korpusem głównym z drzwiami wejściowymi na osi. Nad drzwiami półkolisty otwór okienny w profilowanym obramieniu. Ryzalit środkowy zwieńczony szczytem wolutowym z otworem okiennym, po bokach szczytu mniejsze lukarny. Po bokach drzwi wejściowych prostokątne otwory okienne zwieńczone płycinami. Skrzydło boczne z prostokątnymi otworami okiennymi, gładkie, na narożnikach boniowane, podział horyzontalny między kondygnacjami. Łącznik cofnięty względem skrzydła bocznego. Przed łącznikiem basen dla koni.

2.5.4. Elewacja zachodnia

Elewacja zachodnia z wysuniętym korpusem głównym adekwatnym do korpusu elewacji wschodniej. Łącznik i skrzydło boczne adekwatne do łącznika elewacji wschodniej. W skrzydle bocznym okna na poziomie parteru niższe niż w skrzydle elewacji wschodniej. W elewacji zachodniej widoczne rekonstruowane schodki.

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Ogólna charakterystyka budynku

Budynek stajni został wniesiony w I połowie XIX w. Obiekt jest jednym z kilku obiektów znajdujących się w zespole obiektów zabytkowych kompleksu zamkowo-pałacowego Muzeum Zamku w Łańcucie. Budynek stajni znajduje się w południowej części obszaru Muzeum Zamku i wraz z sąsiednim budynkiem powozowni są oddzielone od pozostałej części kompleksu Zamkowego ul. 3 Maja. Budynek stajni składa się z części frontowej oraz części tylnej. Część frontowa budynku w rzucie stanowi prostokąt, w którego centralnej części oraz na krańcach ulokowane są ryzalitty. Centralny ryzalit stanowi Hol i jest wykonany jako wysoki parter, nad którym jest ulokowany świetlik. Ryzalitty skrajne są piętrowymi segmentami części frontowej obiektu stajni. W skrajnych ryzalitach znajdują się na poziomie parteru pomieszczenia gospodarcze oraz socjalne, natomiast na poziomie I pietra są pomieszczenia administracyjne. W skrajnych ryzalitach komunikacja pionowa pomiędzy kondygnacjami zapewniona jest poprzez klatki schodowe. Pomiedzy ryzalitem centralnym a ryzalitami bocznymi znajdują się w budynku pomieszczenia ekspozycji lkon oraz pomieszczenie ekspozycji koni wierzchowych. Budynek w obszarze pomieszczeń ekspozycji jest budynkiem parterowym, nad którymi znajduje się stropy ze sklepieniami opartymi na stalowych belkach. Część frontowa budynku przykryta jest wielospadowymi dachami, których konstrukcję stanowi więźba dachowa, a przykrycie jest wykonane z blachy ocynkowanej. Część tylna budynku stajni stanowią dwa skrzydła prostopadłe wyhodowane do części frontowej, oraz część tylna centralnego ryzalitu. Skrzydła tylne w rzucie są

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

prostokątami. Tylne części budynku jest dwukondygnacyjna z poddaszem nieużytkowym, przykryta czterospadowym dachem w drewnianej konstrukcji więźby dachowej i blachą ocynkowaną. Ta część obiektu dostosowana jest na potrzeby pomieszczeń administracyjnych, magazynowych, socjalnych, pracowni konserwatorskich, oraz ekspozycji. Komunikacja pionowa zapewniona jest poprzez klatki schodowe w obu skrzydłach. Centralna część tylna ryzalitu jest parterowa i jest to pomieszczenie Wielka Szorownia.

Konstrukcja budynku

Budynek stajni został wzniesiony w konstrukcji murowanej. Budynek stajni składa się z prostokątnej jednokondygnacyjnej części frontowej, w której zawarty jest ryzalit główny, oraz boczne. Do części frontowej obiektu przylegają pod kątem prostym dwukondygnacyjne skrzydła, pomiędzy którymi sytuowany jest parterowy ryzalit.

Stropy w budynku wykonane są jako gęstożebrowe. Budynek zwieńczony jest dachami dwuspadowymi, nad ryzalitami mansardowymi, nad skrzydłami bocznymi czterospadowe. Wszystkie dachy przykryte są blachą miedzianą.

Zestawienie obciążeń

Dach - pokrycie

Tab. 1. Ciężar warstw pokrycia dachu budynku stajni, pokrycie z blachy.

Nazwa	grubość	Q_k	g_k	γ_f	g_o
	cm	kN/m ³	kN/m ²	-	kN/m ²
Blacha ocynkowana gładka	0,55	78,50	0,43	1,2	0,52
Deskowanie pełne	2,50	6,00	0,15	1,3	0,20
Konstrukcja dachu	*	*	*	1,1	*
SUMA			0,58	1,27	0,72

Tab. 1. Ciężar warstw pokrycia dachu budynku stajni, pokrycie łupkiem.

Nazwa	grubość	Q_k	g_k	γ_f	g_o
	cm	kN/m ³	kN/m ²	-	kN/m ²
Łupek			0,30	1,2	0,36
Deskowanie pełne	2,50	6,00	0,15	1,3	0,20
Konstrukcja dachu	*	*	*	1,1	*
SUMA			0,	1,27	0,56

Śnieg wg PN-80/B-02010:1980 ze zmianą PN-80/B-02011/Az1:

Łańcut znajduje się w 3 strefie obciążenia śniegiem, wysokość nad poziomem morza A=200m.

$$S_k = Q_k \cdot C \quad S = S_k \cdot \gamma_f \quad \gamma_f = 1,5 \quad Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2 \quad S_k = 1,2 \cdot C \text{ kN/m}^2 \\ C_1 = 0,8 \quad C_2 = 1,16$$

Wiatr wg PN-77/B-02011:1977/Az1:

Wartość obciążenia charakterystycznego dla III strefy:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

$$q_k = 0,22 \frac{kN}{m^2}$$

Współczynnik ekspozycji: teren B,

$$h \leq 20m \Rightarrow C_e = 0,81$$

Współczynnik działania porywów wiatru:

$$\beta = 1,8$$

Współczynnik aerodynamiczny dla połaci nawietrznej dachu – parcie:

$$C_{11} = 0,015 \cdot \alpha - 0,2 = 0,015 \cdot 25 - 0,2 = 0,175$$

$$C_{12} = 0,015 \cdot \alpha - 0,2 = 0,015 \cdot 35 - 0,2 = 0,325$$

Współczynnik aerodynamiczny dla połaci nawietrznej dachu – ssanie:

$$C_{21} = -0,045 \cdot (40 - \alpha) = -0,045 \cdot (40 - 25) = -0,675$$

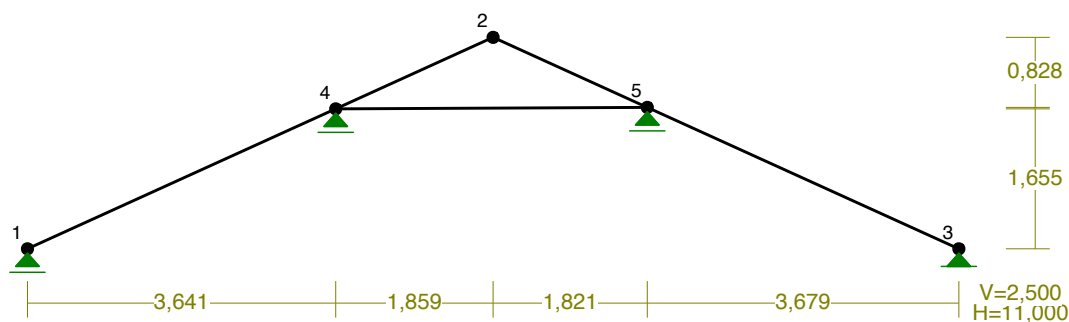
$$C_{22} = -0,045 \cdot (40 - \alpha) = -0,045 \cdot (40 - 35) = -0,225$$

Współczynnik aerodynamiczny dla połaci zawietrznej dachu:

$$C_{31} = -0,4$$

NAZWA: dach Stajnia

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	3,641	1,655
2	5,500	2,500	5	7,321	1,672
3	11,000	0,000			

PODPORY:

P o d a t n o ś c i

R Y S Y Architekci

ul. Topolowa 2/91, 05-500 Mysiadło, biuro@rysarchitekci.pl +48 22 749 17 62, 517 360 810

PRZEBUDOWA

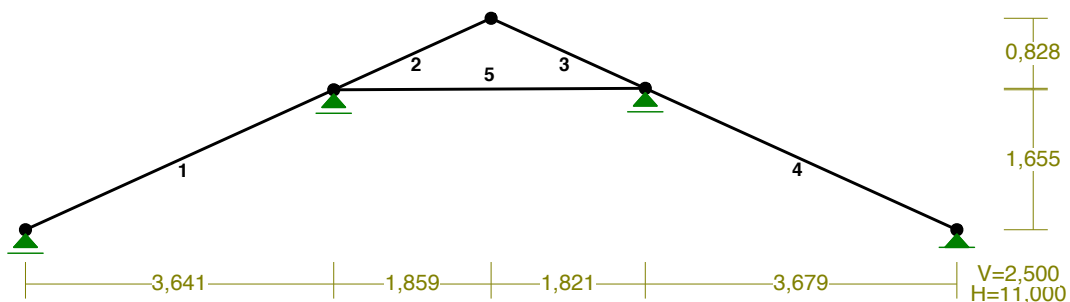
OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
3	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
4	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
5	przesuwna	0,0	0,000E+00*		

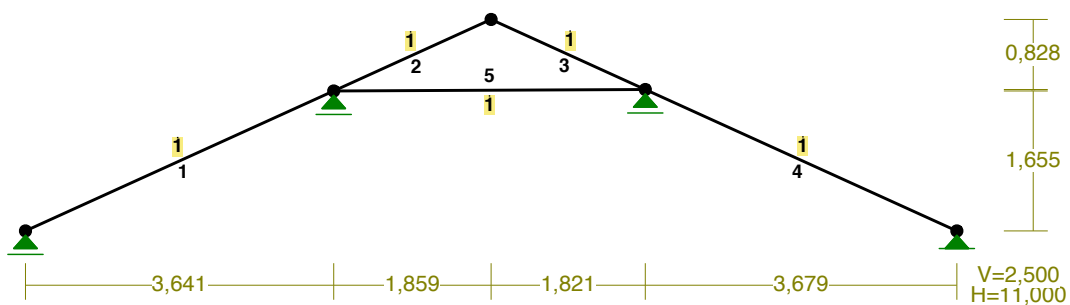
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m] :	Wy [m] :	Fio [grad] :
B r a k O s i a d a ń				

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

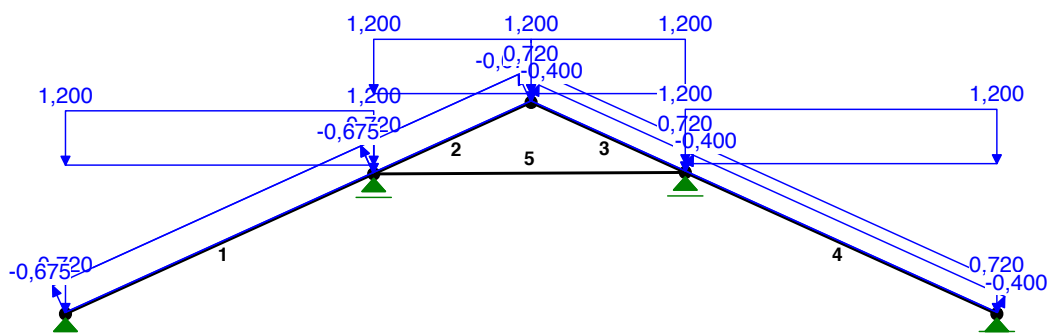
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	4	3,641	1,655	3,999	1,000	1 B 16,0x8,0
2	00	4	2	1,859	0,845	2,042	1,000	1 B 16,0x8,0
3	00	2	5	1,821	-0,828	2,000	1,000	1 B 16,0x8,0
4	00	5	3	3,679	-1,672	4,041	1,000	1 B 16,0x8,0
5	00	5	4	-3,680	-0,017	3,680	1,000	1 B 16,0x8,0

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	128,0	2731	683	341	341	16,0	71 Drewno C24

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
71 Drewno C24	11	24,000	5,00E-06

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:**

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A	""		Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	

R Y S Y Architekci

ul. Topolowa 2/91, 05-500 Mysiadło, biuro@rysarchitekci.pl +48 22 749 17 62, 517 360 810

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

1	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	4,00
2	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	2,04
3	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	2,00
4	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	4,04
Grupa: B ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Linowe	24,4	-0,675	-0,675	0,00	4,00
2	Linowe	24,4	-0,675	-0,675	0,00	2,04
Grupa: C ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Linowe	-24,5	-0,400	-0,400	0,00	2,00
4	Linowe	-24,4	-0,400	-0,400	0,00	4,04
Grupa: D ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	4,00
2	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	2,04
Grupa: E ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
3	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	2,00
4	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	4,04

=====

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			
A - ""	Zmienne	1	1,00
B - ""	Zmienne	1	1,00
C - ""	Zmienne	1	1,00
D - ""	Zmienne	1	1,00
E - ""	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	
A - ""	EWENTUALNIE
B - ""	EWENTUALNIE
C - ""	EWENTUALNIE
D - ""	EWENTUALNIE
E - ""	EWENTUALNIE

PRZEBUDOWA

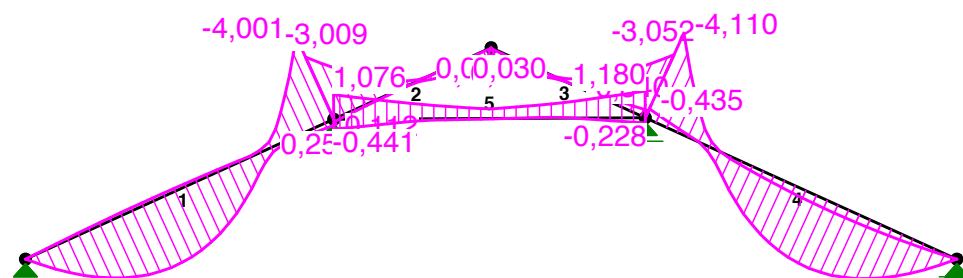
OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr: Specyfikacja:

1	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: B
2	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: C
3	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: D
4	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: B+C
5	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: C+D
6	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: B+D
7	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: E
8	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: B+E
9	ZAWSZE : A
	EWENTUALNIE: C+E

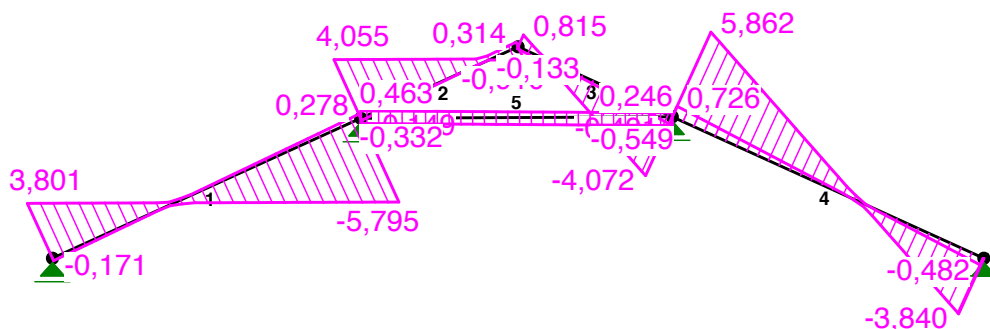
MOMENTY-OBWIEDNIE:



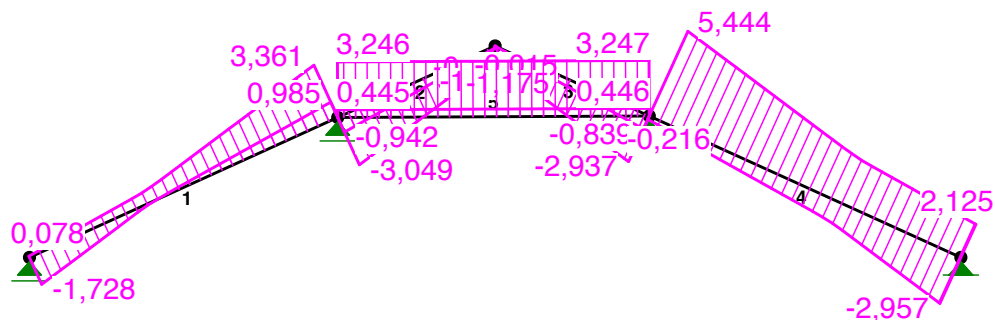
PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,500	3,004*	0,205	-0,093	AD
	3,999	-4,001*	-5,795	2,634	ACD
	3,999	-4,001	-5,795*	2,634	ACD
	3,999	-2,294	-3,344	3,361*	ABD
	0,000	-0,000	3,801	-1,728*	AD
2	1,659	0,419*	0,077	-1,241	AD
	0,000	-3,009*	4,055	-3,049	AD
	0,000	-3,009	4,055*	-3,049	AD
	2,042	0,030	0,069	-0,101*	ABC
	0,000	-3,009	4,055	-3,049*	AD

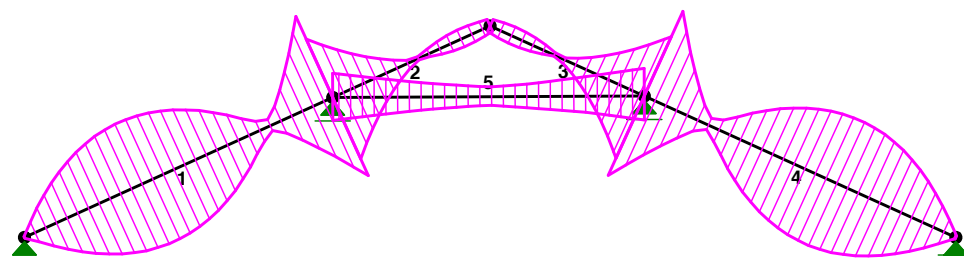
PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

3	0,250	0,402*	0,125	-1,029	AE
	2,000	-3,052*	-4,072	-2,937	AE
	2,000	-3,052	-4,072*	-2,937	AE
	0,000	0,030	0,121	-0,015*	ABC
	2,000	-3,052	-4,072	-2,937*	AE
4	2,526	3,067*	-0,207	-0,094	AE
	0,000	-4,110*	5,862	5,444	ABE
	0,000	-4,110	5,862*	5,444	ABE
	0,000	-4,110	5,862	5,444*	ABE
	4,041	0,000	-2,881	-2,957*	ACE
5	0,000	1,180*	-0,549	3,140	ABE
	3,680	-0,441*	-0,332	3,139	ABE
	0,000	1,180	-0,549*	3,140	ABE
	0,000	0,223	-0,032	3,247*	ABD
	3,680	0,405	0,209	0,445*	AC

* = Wartości ekstremalne

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE:



NAPĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
				[MPa]	
		----- Ro			
1	3,999	0,497*		11,929	ACD
	1,500	-0,367*		-8,808	AD
	1,500		0,366*	8,794	AD
	3,999		-0,480*	-11,517	ACD
2	0,000	0,357*		8,578	AD
	1,659	-0,055*		-1,323	AD
	1,659		0,047*	1,129	AD
	0,000		-0,377*	-9,055	AD

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

3	2,000	0,363*		8,713	AE
	0,375	-0,052*		-1,259	AE
	0,250		0,046*	1,097	AE
	2,000		-0,382*	-9,172	AE
4	0,000	0,519*		12,466	ABE
	2,526	-0,375*		-8,991	AE
	2,526		0,381*	9,139	ABE
	0,000		-0,487*	-11,685	AE
5	3,680	0,064*		1,536	ABE
	0,000	-0,134*		-3,211	ABE
	0,000		0,154*	3,702	ABE
	3,680		-0,044*	-1,046	ABE

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	-0,000*	4,175	4,175		AD
	0,000*	-0,188	0,188		ABC
	-0,000*	1,582	1,582		A
	-0,000	4,175*	4,175		AD
	0,000	-0,188*	0,188		ABC
	-0,000	4,175	4,175*		AD
3	2,531*	3,054	3,967		ABE
	2,531*	0,434	2,568		AB
	-1,500*	3,846	4,128		ACE
	-1,500*	1,225	1,937		AC
	0,000	4,218*	4,218		AE
	1,031	0,061*	1,033		ABC
4	-0,000*	11,664	11,664		AD
	-0,000*	0,761	0,761		ABC
	-0,000*	4,510	4,510		A
	-0,000	11,664*	11,664		AD
	-0,000	0,761*	0,761		ABC
	-0,000	11,664	11,664*		AD
5	0,000*	12,802	12,802		ABE
	-0,000*	1,667	1,667		AC
	0,000*	4,553	4,553		A
	0,000	12,802*	12,802		ABE
	-0,000	1,667*	1,667		AC
	0,000	12,802	12,802*		ABE

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
--------	--------	--------	---------------	----------------------

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
 KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
 PRZEDSIĘWZIĘCIA
 „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
 POPRZECZ PRACE
 REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
 EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

1	0,00021			ABD
		0,00000		AD
			0,00021	ABD
2	0,00014			ABE
		0,00014		ABD
			0,00020	ABD
3	0,00000			ABE
		0,00000		AE
			0,00000	AE
4	0,00018			ABE
		0,00000		AD
			0,00018	ABE
5	0,00010			ABE
		0,00000		ABE
			0,00010	ABE

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

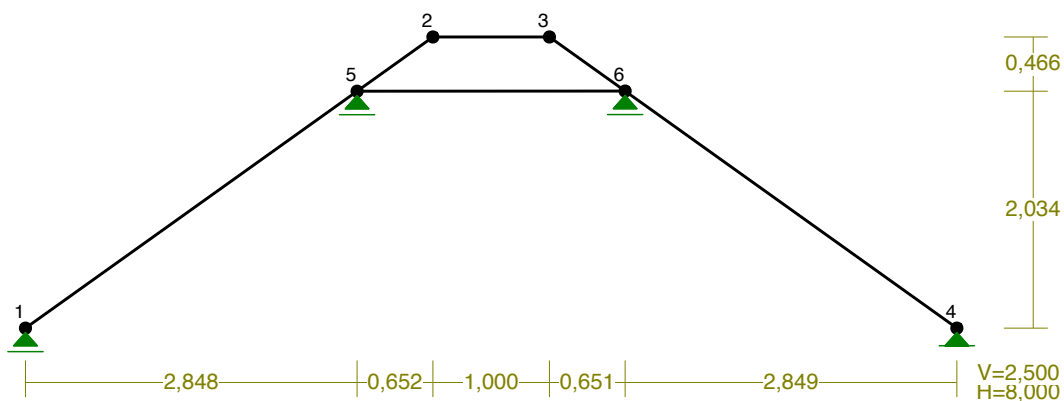
Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	293,7	AD
2	2404,1	AD
3	2262,2	AE
4	284,8	AE
5	1471,0	AE

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

NAZWA: dach Stajnia

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	8,000	0,000
2	3,500	2,500	5	2,848	2,034
3	4,500	2,500	6	5,151	2,035

PODPORY:

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
4	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
5	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
6	przesuwna	0,0	0,000E+00*		

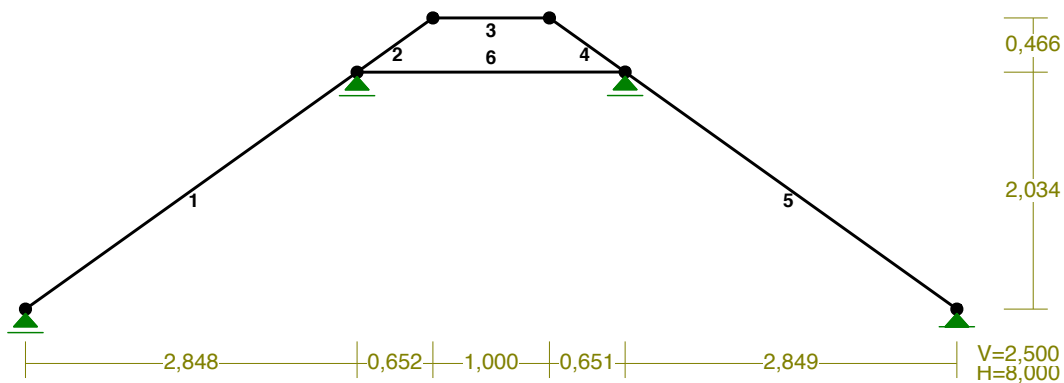
OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Fio [grad]:
B r a k O s i a d a ń				

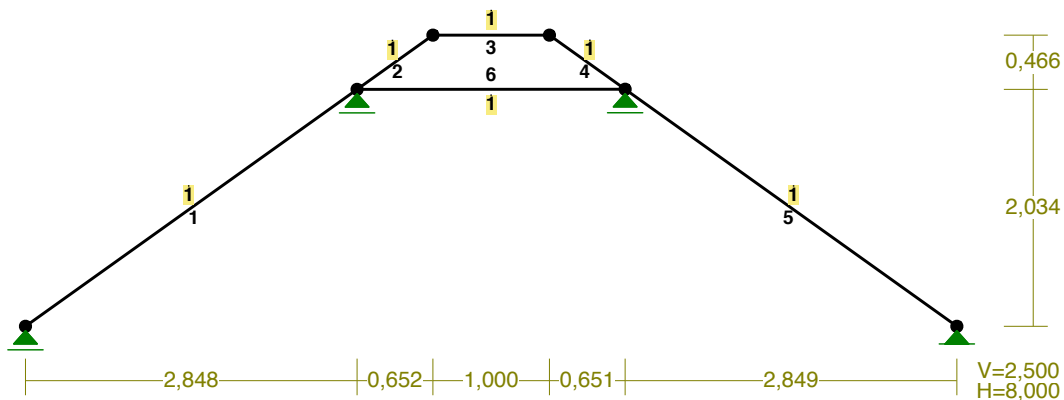
PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	5	2,848	2,034	3,500	1,000	1 B 16,0x8,0
2	00	5	2	0,652	0,466	0,801	1,000	1 B 16,0x8,0
3	00	2	3	1,000	0,000	1,000	1,000	1 B 16,0x8,0
4	00	3	6	0,651	-0,465	0,800	1,000	1 B 16,0x8,0

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

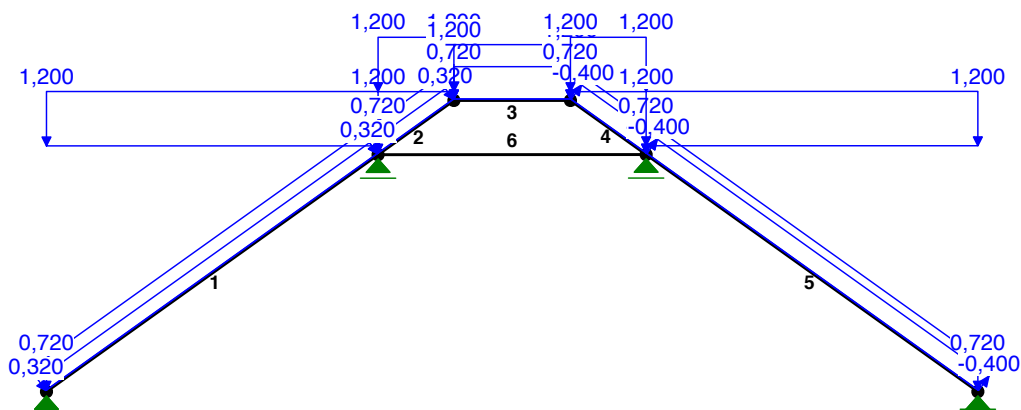
5	00	6	4	2,849	-2,035	3,501	1,000	1 B 16,0x8,0
6	00	6	5	-2,303	-0,001	2,303	1,000	1 B 16,0x8,0

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Material:
1	128,0	2731	683	341	341	16,0	71 Drewno C24

STAŁE MATERIAŁOWE:

Material:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
71 Drewno C24	11	24,000	5,00E-06

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg) :	P2 (Td) :	a [m] :	b [m] :
Grupa: A ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,20$	
1	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	3,50
2	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	0,80
3	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	1,00
4	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	0,80
5	Linowe	0,0	0,720	0,720	0,00	3,50
Grupa: B ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Linowe	35,5	0,320	0,320	0,00	3,50
2	Linowe	35,6	0,320	0,320	0,00	0,80

R Y S Y Architekci

ul. Topolowa 2/91, 05-500 Mysiadło, biuro@rysarchitekci.pl +48 22 749 17 62, 517 360 810

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
 KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH
 PRZEDSIĘWZIĘCIA
 „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
 POPRZECZ PRACE
 REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
 EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

4	Linowe	-35,5	-0,400	-0,400	0,00	0,80
5	Linowe	-35,5	-0,400	-0,400	0,00	3,50
Grupa: C ""						
1	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	3,50
2	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	0,80
3	Linowe	0,0	1,200	1,200	0,00	1,00
Grupa: D ""						
4	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	0,80
5	Linowe-Y	0,0	1,200	1,200	0,00	3,50

=====

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A -""	Zmienne	1	1,00
B -""	Zmienne	1	1,00
C -""	Zmienne	1	1,00
D -""	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE
D -""	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

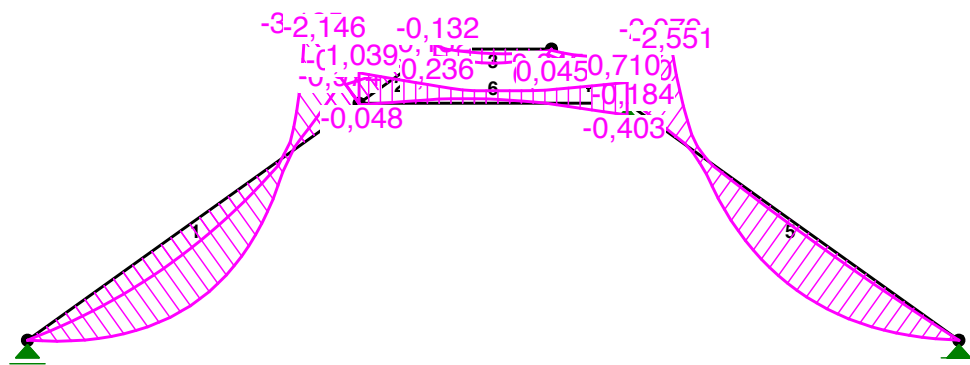
Nr: Specyfikacja:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- | | | | |
|---|--------------|-----|---|
| 1 | ZAWSZE | : | A |
| | EWENTUALNIE: | B | |
| 2 | ZAWSZE | : | A |
| | EWENTUALNIE: | C | |
| 3 | ZAWSZE | : | A |
| | EWENTUALNIE: | D | |
| 4 | ZAWSZE | : | A |
| | EWENTUALNIE: | B+C | |
| 5 | ZAWSZE | : | A |
| | EWENTUALNIE: | C+D | |
| 6 | ZAWSZE | : | A |
| | EWENTUALNIE: | B+D | |
-

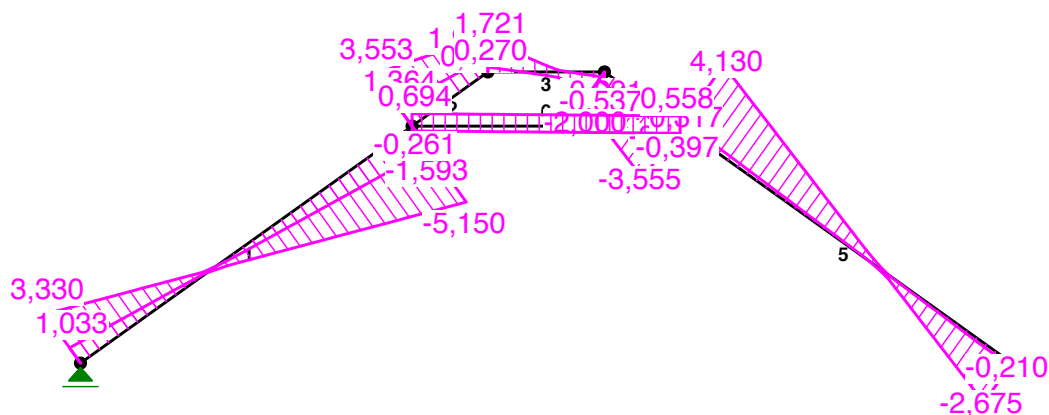
MOMENTY-OBWIEDNIE:



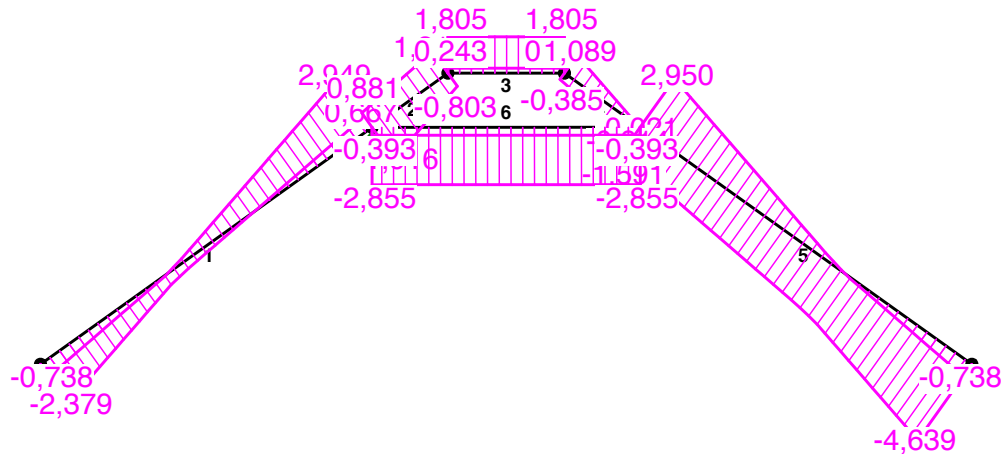
PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,312	2,284*	0,150	-0,557	ABC
	3,500	-3,185*	-5,150	2,479	ABC
	3,500	-3,185	-5,150*	2,479	ABC
	3,500	-2,553	-4,130	2,949*	AC
	0,000	0,000	3,330	-2,379*	ABC
2	0,801	0,236*	1,269	1,311	AD

R Y S Y Architekci

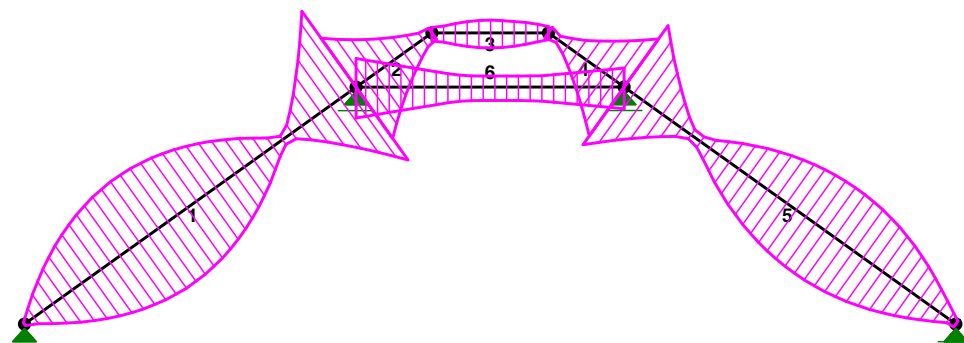
ul.Topolowa 2/91, 05-500 Mysiadło, biuro@rysarchitekci.pl +48 22 749 17 62, 517 360 810

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

	0,000	-2,146*	3,483	-1,916	ABC
	0,000	-2,077	3,553*	-0,657	ACD
	0,801	0,236	1,269	1,311*	AD
	0,000	-2,146	3,483	-1,916*	ABC
3	0,500	0,485*	-0,003	1,531	ACD
	0,000	-0,132*	1,721	0,243	ABC
	0,000	-0,132	1,721*	0,243	ABC
	1,000	0,045	-0,653	1,805*	AD
	0,313	0,275	-0,018	1,805*	AD
	0,000	-0,132	1,721	0,243*	ABC
	0,625	0,411	0,019	0,243*	ABC
4	0,000	0,227*	-0,957	-0,385	ABC
	0,800	-2,079*	-3,555	-0,657	ACD
	0,800	-2,079	-3,555*	-0,657	ACD
	0,000	0,045	-1,580	1,089*	AD
	0,800	-0,587	-1,078	-0,814*	ABC
5	2,188	1,837*	-0,124	-0,088	ACD
	0,000	-2,551*	4,130	2,950	AD
	0,000	-2,551	4,130*	2,950	AD
	0,000	-2,551	4,130	2,950*	AD
	3,501	-0,000	-1,849	-4,639*	ABD
6	2,303	1,039*	0,694	-1,443	ABC
	0,000	-0,403*	0,558	-1,443	ABC
	2,303	1,039	0,694*	-1,443	ABC
	0,288	0,026	0,278	-0,393*	AC
	0,000	-0,051	0,261	-0,393*	AC
	2,303	0,285	0,036	-2,855*	ABD
	2,159	0,280	0,028	-2,855*	ABD

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE:



NAPĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

R Y S Y Architekci

ul. Topolowa 2/91, 05-500 Mysiadło, biuro@rysarchitekci.pl +48 22 749 17 62, 517 360 810

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		----- Ro		[MPa]	
1	3,500	0,397*		9,524	ABC
	1,312	-0,281*		-6,735	ABC
	1,312		0,277*	6,648	ABC
	3,500		-0,381*	-9,136	ABC
2	0,000	0,256*		6,136	ABC
	0,801	-0,025*		-0,589	AD
	0,801		0,033*	0,794	AD
	0,000		-0,268*	-6,436	ABC
3	0,000	0,017*		0,407	ABC
	0,500	-0,054*		-1,302	ACD
	0,500		0,064*	1,541	ACD
	0,000		-0,015*	-0,369	ABC
4	0,800	0,252*		6,038	ACD
	0,000	-0,029*		-0,695	ABC
	0,000		0,026*	0,635	ABC
	0,800		-0,256*	-6,141	ACD
5	0,000	0,321*		7,705	AD
	2,188	-0,225*		-5,390	ACD
	2,188		0,224*	5,376	ACD
	0,000		-0,302*	-7,244	AD
6	0,000	0,044*		1,068	ABC
	2,303	-0,132*		-3,157	ABC
	2,303		0,122*	2,931	ABC
	0,000		-0,054*	-1,293	ABC

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000*	4,093	4,093		ABC
	-0,000*	1,270	1,270		A
	0,000	4,093*	4,093		ABC
	-0,000	1,270*	1,270		A
	0,000	4,093	4,093*		ABC
4	0,000*	3,287	3,287		ACD
	0,000*	1,270	1,270		A
	-2,700*	4,201	4,994		ABD
	-2,700*	2,187	3,474		AB
	-2,700	4,201*	4,994		ABD
	0,000	1,270*	1,270		A
	-2,700	4,201	4,994*		ABD
5	-0,000*	10,274	10,274		ABC
	-0,000*	2,707	2,707		AD
	0,000*	3,230	3,230		A

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

	-0,000	10,274*	10,274	ABC
	-0,000	2,707*	2,707	AD
	-0,000	10,274	10,274*	ABC
6	-0,000*	8,415	8,415	ACD
	0,000*	-0,255	0,255	AB
	-0,000*	3,231	3,231	A
	-0,000	8,415*	8,415	ACD
	0,000	-0,255*	0,255	AB
	-0,000	8,415	8,415*	ACD

* = Wartości ekstremalne

PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00012	0,00000	0,00012	ABD ABC ABD
2	0,00009	0,00016	0,00016	ABD ABC ABC
3	0,00010	0,00014	0,00014	ABD ABC ABC
4	0,00000	0,00000	0,00000	ABD ABD ABD
5	0,00011	0,00000	0,00011	ABD ABC ABD
6	0,00008	0,00000	0,00008	ABC ACD ABC

DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	448,3	ABC
2	2988,1	ABC
3	5609,2	ACD
4	3437,0	ACD
5	555,8	ACD
6	2415,0	ACD

Ściany zewnętrzne

Projektowane prace remontowe dotyczące ścian zewnętrznych będą polegały na przeprowadzeniu osuszania murów wykonując izolację przeciw wilgociową metodą iniekcji i pionową metodą powłokową. Naprawa oraz rekonstrukcja warstw tynku.

Naprawa prze Iniekcję:

Projektuje się wykonanie powłok wodochronnych, chroniących przed wilgocią i wodą fundamenty oraz przyziemia budynków, wykonanych z dwuskładnikowych, polimerowo-bitumicznych mas uszczelniających:

- Nafuflex 2K, lub równoważnych

Projekt dotyczy wykonania czynności podstawowych i dodatkowych, mających na celu wykonanie wodochronnych zabezpieczeń powierzchni poziomych i pionowych usytuowanych w częściach podziemnych i przyziemiach budynków. Określa się wymagania w zakresie robót przygotowawczych, wymagań dotyczących właściwości (parametrów) zastosowanych materiałów oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych.

Podłoże oraz materiały do przygotowania podłoża:

Hydroizolacja może być wykonywana na:

- podłożu z betonu zgodnego z PN-EN 206-1:2003 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- jastrychu zgodnym z PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- tynku zgodnym z PN-EN 998-1:2004 – Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska, zalecana klasyfikacja jako CS IV, o wytrzymałości na ściskanie wynoszącej przynajmniej 6 MPa
- murze z elementów drobnowymiarowych (cegła, pustak, bloczek) murze kamiennym

Do naprawy/reprofilacji podłoża można przede wszystkim stosować materiały takie jak:

- beton zgodny z PN-EN 206-1:2003 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- zaprawa tynkarska zgodna z PN-EN 998-1:2004 – Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska
- zaprawa murarska zgodna z PN-EN 998-2:2004 – Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2. Zaprawa murarska
- zaprawa do wykonywania jastrychów zgodna z PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- zaprawy naprawcze np. typu PCC z systemów naprawy konstrukcji betonowych i żelbetowych, zgodne z PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne lub zgodne z innymi dokumentami odniesienia (aprobata ITB, aprobata IBDiM)
- Parametry wytrzymałościowe podłoża/zapraw naprawczych określa dokumentacja techniczna lub zalecenia technologiczne firmy MC-Bauchemie, indywidualnie dla każdego przypadku
- Niewielkie ubytki i nierówności mogą być egalizowane masą uszczelniającą Nafuflex 2K lub Nafuflex 2K-05, lub równoważnymi

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH,
KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH
PRZEDSIĘWZIĘCIA
„OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ
POPRAZ PRACE
REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI
EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Do gruntowania podłoża stosować można:

Nafuflex GIP, lub równoważne środki

Właściwości:

- wzmacnia podłoże
- ekonomiczny w użyciu
- bezrozpuszczalnikowy

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Zastosowanie:

- do utwardzania powierzchni kamiennych i pylących się.
- do impregnacji podłoża pod systemy izolacji Nafuflex
- do impregnacji podłoża porowatych i mokrych z betonu, tynku lub elementów prefabrykowanych

Parametry techniczne:

- gęstość – 1,21 g/cm³
- proporcje mieszania z wodą – 1:1 (objętościowo)
- temperatura aplikacji $\geq +50^{\circ}\text{C}$
- zużycie mieszaniny – 0,20÷0,30 litra/m²

- Nafuflex 2K rozcieńczony wodą, jeżeli właściwa hydroizolacja wykonana jest z Nafuflex 2K

Ogólne wymagania dotyczące robót hydroizolacyjnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zgodność robót z dokumentacją projektową, zasadami sztuki budowlanej, z wytycznymi firmy MC-Bauchemie, lub innej, zawartymi w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz innych dokumentach (aprobatach, specyfikacjach) oraz za jakość wykonywanych robót.

Materiały do wykonania powłoki wodochronnej

Nafuflex 2K – dwuskładnikowa, bezspoinowa, elastyczna bitumiczno-kauczukowa masa hydroizolacyjna.

Właściwości:

- bezrozpuszczalnikowa
- elastyczna, mostkująca rysy
- na wszystkie powszechnie spotykane na budowie podłoża mineralne
- nanoszona poprzez szpachlowanie lub natrysk
- odporna na agresywne związki organiczne zawarte w gruntach oraz radon
- szczelna przy obciążeniu wodą pod ciśnieniem
- Zastosowanie:
- do wykonywania zewnętrznej izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej
- do wykonywania międzywarstwowej hydroizolacji balkonów i tarasów
- do wykonywania międzywarstwowej hydroizolacji pomieszczeń mokrych, np. łazienek
- do wykonywania zewnętrznych uszczelnień szybów, obiektów oczyszczalni ścieków i garaży podziemnych
- do klejenia płyt izolacji termicznej i płyt drenażowych
- Parametry techniczne:
- gęstość gotowej masy – 1,15 g/cm³
- proporcje mieszania – 21 kg emulsji bitumicznej : 7 kg składnika proszkowego
- czas obróbki – ok. 90 min w temp. $+20^{\circ}\text{C}$ i przy 65% wilg. wzgl. powietrza
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) – min. 50 $^{\circ}\text{C}$
- czas schnięcia powłoki – 1÷2 dni w temp. $+20^{\circ}\text{C}$ i przy 65% wilg. wzgl. powietrza
- przyczepność do podłoża betonowego $\geq 1\text{MPa}$

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- absorpcja kapilarna $\leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
- wodoszczelność $> 0,4 \text{ MPa}$
- mrozoodporność – określona wodoszczelnością $\geq 0,3 \text{ MPa}$
- – określona przyczepnością do podłoża $\geq 1,5 \text{ MPa}$
- zużycie:
-

	zużycie materiału w kg/m^2	grubość świeżo nałożonej warstwy w mm	grubość związanej warstwy w mm
izolacja przeciwwilgociowa	3,3	2,8	2
izolacja przy obciążeniu wodą nie wywierającą ciśnienia	4,8	4,2	3
izolacja przeciwwodna	6,6	5,7	4

Wkładka zbrojąca:

Jako wkładkę zbrojącą stosować siatkę nylonową Spezialgewebe Nr 25 NF lub odporną na bitumy siatkę z włókna szklanego o gramaturze min. 145g/m^2 .

Tynk uszczelniający:

Nafuflex DB B 180 (Nafuflex DB B 300), lub równoważny – taśma uszczelniająca z tworzywa sztucznego (PCV z siatką) o szerokości 180 mm (300mm), wklejana w powłokę hydroizolacyjną

Właściwości:

- elastyczna
- odporna na rozcieńczone kwasy, roztwory soli, ługi
- odporne na korzenie
- zgrzewana (gorącym powietrzem)
- szczelna przy obciążeniu wodą pod ciśnieniem
- Zastosowanie:
- do uszczelnień dylatacji konstrukcyjnych
- do uszczelnień rys i spękań

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Parametry techniczne:

Parametr	jednostka	Nafuflex BD B 180	Nafuflex BD B 180
szerokość	cm	18	30
grubość	mm	1	1,6
szerokość strefy ruchomej (warstwy uszczelniającej)	cm	6	12
wytrzymałość na rozerwanie w poprzek	MPa	10	10
wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż	MPa	11	11
wydłużenie przy zerwaniu w poprzek	%	325	> 200
wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż	%	350	> 200
odporność termiczna	°C	od -35 do +100	od -35 do +100
szczelność	bar	2	2

Woda:

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża i zapraw naprawczych stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

Warstwy ochronno-termoizolacyjne:

Na warstwy ochronne stosować można:

- fizeinę Nafuflex SV, lub równoważną materiał szczególnie zalecany na powierzchniach poziomych
- styropian, zgodny z normą PN-EN 13163:2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- polistyren ekstrudowany, zgodny z PN-EN 13164:2003 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- folię z tworzyw sztucznych, np. PE

Na warstwy termoizolacyjne stosować można:

- w przypadku oddziaływania wilgoci/wody na materiał termoizolacyjny

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- polistyren ekstrudowany, zgodny z PN-EN 13164:2003 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- w pozostałych przypadkach
- styropian, zgodny z normą PN-EN 13163:2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
- wełna mineralna, zgodna z PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
- polistyren ekstrudowany, zgodny z PN-EN 13164:2003 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

Warstwy ochronno-termoizolacyjne:

Pojemniki z masą hydroizolacyjną przechowywać w oryginalnie zamkniętym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu. Chronić przed mrozem. Taśmy przechowywać w chłodnych i suchych pomieszczeniach.

Sprzęt:

Do wykonywania prac hydroizolacyjnych powinno stosować się następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania i oceny stanu podłoża – młotki, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do czyszczenia powierzchni (np. sprzęt do mycia hydrodynamicznego)
- do przygotowania mas uszczelniających – mieszarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym,
- do nakładania ręcznego – zwykłe narzędzia: pędzel, szczotka, paca, kielnia
- do nakładania natryskowego – agregaty typu Airless
- do cięcia taśm i wkładki zbrojącej – nożyce, noże.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Warunki wykonania prac hydroizolacyjnych:

Prace z zastosowaniem mas Nafuflex 2K oraz Nafuflex 2K-SP, lub równoważnych wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C, przy zastosowaniu Nafuflex 2K-05 prace można wykonywać w temperaturze nie niższej niż -50°C i nie wyższej niż +150°C. Jednocześnie temperatury otoczenia i podłoża powinny być co najmniej o 3°C wyższe od panującej temperatury punktu rosy. Prace wykonywać z zachowaniem ogólnych zasad sztuki budowlanej, zwracając szczególną uwagę na opady atmosferyczne (mżawka, deszcz – nie wykonywać prac podczas opadów lub stosować namioty ochronne) oraz bezpośrednio, silne nasłonecznienie (stosować wtedy maty/siatki ochronne lub wykonywać prace wczesnym rankiem lub późnym wieczorem).

Jeżeli poziom wody gruntowej jest wyższy niż poziom dna wykopu fundamentowego, podczas wykonywania prac należy go obniżyć i utrzymywać w takim stanie do momentu wyschnięcia powłoki.

Wymogi stawiane podłożu:

Uszczelniane podłoże musi być nośne, równe i lekko porowate, wolne od gniazd żwirowych, spękań i nadlewów, kurzu oraz wszelkich materiałów, środków i warstw mogących zmniejszyć przyczepność (np. pozostałości po środkach

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

antyadhezyjnych, mleczko cementowe, stare wymalowania, niestabilne wyprawy tynkarskie).

Wystające fragmenty usunąć, wypukłe, ostre naroża sfazować, wyłomy i pustki uzupełnić materiałami naprawczymi, podłoże musi być równe, bez ostrych krawędzi i nierówności, wystających wtrąceń itp. Jeżeli do naprawy podłoża stosuje się masę hydroizolacyjną, konieczne jest wcześniejsze gruntowanie.

Wewnętrzne naroża wyoblić (wykonać fasetę), zalecany materiał jest Oxal SPM, można także stosować Emcefix Spachtel G lub inne materiały typu zaprawa PCC lub tradycyjna zaprawa cementowa jak również masa hydroizolacyjna. Promień fasety z zaprawy cementowej powinien wynosić 4÷6 cm, z masy bitumicznej – ok. 2 cm.

Podłoże powinno być suche lub lekko wilgotne (zaleca się, aby wilgotność nie przekraczała 6%).

Mury nie muszą być otynkowane, jednakże konieczne jest ich staranne wyspoinowanie.

Równość o tolerancje wymiarowe:

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zależą od rodzaju i funkcji uszczelnianej powierzchni i powinny być każdorazowo podawane przez dokumentację techniczną. Jeżeli dokumentacja techniczna ich nie podaje, można skorzystać z poniższych zaleceń:

- Dla konstrukcji betonowych/żelbetowych dopuszczalne odchyłki wymiarów zewnętrznych oraz powierzchni konstrukcji żelbetowych wg wytycznych: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe (ITB, 2008) podano w tabeli:

Tabela: Dopuszczalne odchyłki wymiarów zewnętrznych oraz powierzchni konstrukcji żelbetowych wg wytycznych: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe” (ITB, 2008)

Odchylenie	Dopuszczalna odchyłka w mm
Płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia: <ul style="list-style-type: none">na wysokości 1mna całą wysokość konstrukcji w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów podtrzymujących stropy monolityczne	5 15
Płaszczyzn poziomych od poziomu <ul style="list-style-type: none">na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunkuna całą płaszczyznę	5 15

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Powierzchnie betonu przy sprawdzaniu łatą o długości 2m, z wyjątkiem powierzchni podporowych	± 4
• powierzchni bocznych i spodnich	± 8
• powierzchni górnych	
Długości i rozpiętości elementów	± 20
Wymiarów przekroju poprzecznego	± 8
Rzędnych powierzchni dla innych elementów	± 5

Wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006) dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:

- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń ±20 mm
- w wysokości kondygnacji ±20 mm,
- w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku ±50 mm.

Tabela: Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi muru wg wytycznych: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006)

Rodzaj usterki	Dopuszczalne odchyłki	
	powierzchnie spoinowane	inne powierzchnie
Zwichrowania i skrzywienia powierzchni	nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia	nie więcej niż 6 mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia
Odchylenie krawędzi od linii prostej	nie więcej niż 2 mm/m i nie więcej niż jedno na długości 2 m	nie więcej niż 4 mm/m i nie więcej niż dwa na długości 2 m
Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego	nie więcej niż 3 mm/m i ogólnie nie więcej niż 6 mm na wysokości kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku	nie więcej niż 6 mm/m i ogólnie nie więcej niż 10 mm na wysokości kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnych powierzchni każdej warstwy cegieł	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15 mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 30 mm na całej długości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej długości budynku

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie	nie więcej niż 3 mm	nie więcej niż 6 mm
---	---------------------	---------------------

- geometria posadzki powinna być zgodna z projektem a odchyłki wymiarowe i równość powierzchni powinny mieścić się w zakładanej tolerancji – wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych Część B: Roboty wykończeniowe Zeszyt 3: Posadzki mineralne i żywiczne, (ITB, 2004) odchylenie mierzone 2- metrową łatą kontrolną nie powinno być większe niż ± 3 mm, a odchylenia od płaszczyzny poziomej (lub spadku) nie powinny być większe niż ± 2 mm/m oraz nie powinny być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości podłoża
- Wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót część C: Zabezpieczenia i izolacje zeszyt 4: Izolacje wodochronne tarasów” (ITB, 2004) prześwit między podłożem a łatą o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm.
- Wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 6: Zabezpieczenia wodochronne pomieszczeń mokrych (ITB, 2005) prześwit między podłożem a łatą o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm.
- Jeżeli hydroizolacja wykonywana jest na tynku III kategorii, to Wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki (ITB, Warszawa 2003) obowiązujące są następujące tolerancje wymiarowe:

Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na powierzchniach do 3,5 m wysokości oraz nie większe niż 6 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na powierzchniach wyższych niż 3,5 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża może być wykonane ręcznie (skucie, szlifowanie, mycie, odkurzenie) jak i mechanicznie (piaskowanie, hydropiaskowanie, zmywanie wodą pod ciśnieniem, itp.)

Wystające fragmenty usunąć, wypukłe, ostre naroża sfazować, wyłomy i pustki uzupełnić materiałami naprawczymi, podłoże musi być równe, bez ostrych krawędzi i

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

nierówności, wystających wtrąceń itp. Jeżeli do naprawy podłoża stosuje się masę hydroizolacyjną, konieczne jest wcześniejsze gruntowanie.

Przed rozpoczęciem nakładania mas typu Nafuflex podłoże należy zagruntować w następujący sposób:

- hydroizolacja z Nafuflex 2K - obydwie składniki Nafuflex 2K - płynny i proszkowy - wymieszać w stosunku 3:1, a następnie rozcieńczyć wodą 1:10. Tak przygotowany roztwór nanosić pędzlem. Zużycie czystego Nafuflex 2K wynosi 50÷80 g/m².

Przygotowanie masy hydroizolacyjnej:

Komponenty płynny i proszkowy należy mieszać za pomocą wiertarki lub mieszarki niskoobrotowej z nałożonym mieszadłem, aż do powstania jednorodnej, homogenicznej masy. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 3 minuty. Należy przygotować taką ilość materiału, który może być zużyty w ciągu czasu obróbki.

Wykonanie hydroizolacji:

Drobne nierówności/ubytki o głębokości nie przekraczającej 5mm, jeżeli nie są naprawiane zaprawami cementowymi mogą być wypełnione/naprawione masą hydroizolacyjną nakładaną w osobnym przejściu (tzw. szpachlowanie drapane). Grubość tej warstwy nie wlicza się do grubości powłoki wodochronnej. Nafuflex 2K nakłada się na wyschniętą powłokę gruntującą za pomocą kielni i pacy, równomierną warstwą, w jednym przejściu, jeżeli wykonywana jest izolacja przeciwwilgociowa. W przypadku izolacji przeciwwodnej zaleca się nakładanie w dwóch przejściach (pierwsza warstwa powinna mieć ok. 2mm grubości.). Jeżeli w środek warstwy wtapiana jest wkładka zbrojąca, nakładanie należy wykonać w dwóch przejściach. Oczka siatki nie mogą być widoczne po nałożeniu drugiej warstwy. Druga warstwa nakładana jest po wyschnięciu pierwszej.

Grubości warstwy i zużycie w zależności od rodzaju hydroizolacji podano poniżej

Nafuflex 2K	zużycie materiału w kg/m ²	grubość świeżo nałożonej warstwy w mm	grubość związanej warstwy w mm
izolacja przeciwwilgociowa	3,3	2,8	2
izolacja przy obciążeniu wodą nie wywierającą ciśnienia	4,8	4,2	3
izolacja przeciwwodna	6,6	5,7	4

Izolację przeciwwilgociową wykonywać w jednym przejściu, przeciwwodną zaleca się wykonywać w dwóch przejściach. Jeżeli stosowana jest wkładka zbrojąca, Nafuflex 2K-SP nakładać także w dwóch warstwach. Oczka siatki nie mogą być widoczne po nałożeniu drugiej warstwy. Druga warstwa nakładana jest po wyschnięciu pierwszej.

Szczeliny dylatacyjne uszczelniać taśmą izolacyjną typu Nafuflex DB B lub Nafuflex DB S, wtopioną na krawędziach w materiał hydroizolacyjny. Na obrzeża szczelin należy nałożyć warstwę Nafuflex 2K o grubości min. 3 mm, po czym w świeżą masę wtopić krawędź taśmy uszczelniającej. Przed nałożeniem drugiej warstwy masy hydroizolacyjnej (grubość min. 3mm) pierwsza warstwa musi być związana (sucha). Taśmy powinny być ułożone w literę Ω. Łączenie taśm - Nafuflex DB B – poprzez

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

zgrzewanie gorącym powietrzem, Nafuflex DB S za pomocą masy hydroizolacyjnej – zaleca się wykonywać poza strefą oddziaływania wody pod ciśnieniem.

Do uszczelnienia przejść rurowych dla każdego rodzaju obciążenia wilgocią/wodą zaleca się stosować kołnierze zaciskowe, wymóg ten jest bezwzględny w przypadku obciążenia wodą pod ciśnieniem. Jeżeli nie stosuje się kołnierza (tylko przy obciążeniu wilgocią) uszczelnienie strefy przejścia rurowego zaleca się wykonać nakładając masę hydroizolacyjną w dwóch zabiegach.

Warstwy ochronno – termoizolacyjne i zasypanie wykopu.

Na warstwy termoizolacyjne stosować materiały odpowiednie wymienione. Warstwy rozdzielające mogą być wykonywane z folii z PCV.

Wykop można zasypywać dopiero po pełnym związaniu i wyschnięciu izolacji wykonanej przy pomocy masy typu Nafuflex.. Należy zwrócić uwagę na to, aby gruz o ostrych krawędziach oraz żwir nie wchodził w kontakt z izolacją. Właściwy jest np. piasek. Warstwą ochronną mogą być też maty (płyty) drenażowe.

Kontrola jakości:

Warstwy ochronno-termoizolacyjne i zasypanie wykopu:

Należy sprawdzić, czy materiały hydroizolacyjne przeznaczone do wykonania powłok wodochronnych odpowiadają zaleceniom technologicznym firmy MC-Bauchemie i/lub dokumentacji projektowej oraz czy ich parametry (podane na etykiecie lub w karcie technicznej).

Materiały stosowane do naprawy/przygotowania podłoża powinny spełniać wymagania.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów (np. przez sprawdzenie temperatury, zwłaszcza, gdy istnieje podejrzenie niewłaściwego przechowywania),
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

Kontrola przed przystąpieniem do robót (kontrola podłoża):

Sprawdzać należy:

- w przypadku podłoża betonowych – przede wszystkim równość i czystość powierzchni, wygląd zewnętrzny podłoża, sposób wykonania napraw, wilgotność, temperaturę, itp.
- w przypadku murów z cegły, kamienia, pustaków, bloczków betonowych itp. – przede wszystkim dokładność wykonania, równość i czystość powierzchni, wygląd zewnętrzny podłoża, wypełnienie spoin, sposób wykonania napraw, wilgotność, temperaturę, itp.
- w przypadku tynków cementowych – przede wszystkim zespolenie z podłożem, równość i czystość powierzchni, wygląd zewnętrzny podłoża, sposób wykonania napraw, wilgotność, temperaturę, itp.
- sposób wykonania faset i wyoblen (wielkość, średnica).
- poprawność zagruntowania podłoża (jeżeli jest wymagane)

Wygląd należy ocenić przez oględziny w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym, z odległości 50÷100 cm. Równość i odchyłki należy sprawdzić np. przez przyłożenie łąty, rozciągnięcie drutu, itp. Promień faset i wyoblen można sprawdzić za pomocą szablonu.

Czystość podłoża można sprawdzić przez próbę zwilżania, potarcie ręką i oględziny. Wilgotność i temperaturę podłoża należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr).

Poprawność zagruntowania należy sprawdzić przez oględziny i dotyk.

Kontrola w czasie robót:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

W czasie robót sprawdzać należy:

- czy spełnione są warunki dla zaleceń wykonywania robót.
- wygląd zewnętrzny materiałów
- czas mieszania, czas aplikacji
- zużycie jednostkowe i na wydzieloną powierzchnię
- poprawność wykonania (obrobienia i uszczelnienia) dylatacji, przejść rurowych, połączeń izolacji poziomej z pionową, itp.
- przestrzegania podanych wymagań dotyczących przede wszystkim:
 - grubości nakładanej warstwy/ilości i grubości nakładanych warstw
 - poprawności zastosowania siatki wzmacniającej (jeżeli jest stosowana)
- sposób zabezpieczenia świeżej powłoki hydroizolacyjnej przez zniszczeniem/ uszkodzeniem

Grubość nakładanej powłoki należy przeprowadzać na bieżąco sprawdzając zużycie materiału dla każdego cyklu roboczego, oraz za pomocą specjalnych blaszek pomiarowych pozwalających na zmierzenie grubości świeżej warstwy (20 punktów kontrolnych na obiekt lub 100 m² izolowanej powierzchni).

Po związaniu powłoki należy sprawdzić jej zespolenie z podłożem. Sprawdzenie polega na oględzinach powłoki oraz lekkim opukiwaniu za pomocą młotka drewnianego warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10-20 m² zaizolowanej powierzchni. Charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyklejeniu i niezwiązaniu izolacji z podłożem,

Zaleca się rejestrowanie w formularzu kontroli istotnych czynników takich jak:

- temperatura powietrza
- temperatura podłoża
- względna wilgotność powietrza
- stan pogody (opady, słońce, mgła)
- rodzaj wykonywanej hydroizolacji (przeciwwodna, przeciwwilgociowa, pionowa, pozioma, izolacja ław fundamentowych, podposadzkowa itp.)
- obecność drenażu
- rodzaj i stan podłoża
- sposób przygotowania podłoża i stosowane do tego celu materiały
- gruntowanie podłoża – (tak/nie, zużycie materiału)
- warstwa hydroizolacji – wymagana ilość warstw, wymagana grubość nakładanych warstw, zużycie na warstwę, powierzchnia, zużycie łączne, data aplikacji,
- dylatacje, przejścia rurowe (tak/nie, sposób uszczelnienia), itp
- warstwy ochronne/maty drenażowe – rodzaj, sposób mocowania

Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót:

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni, zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008), rozdział 1: Izolacja budowli. Powierzchnie izolacji i uszczelnień oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni z dokładnością do 0,1 m². Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie elementów większe od 0,25m². Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Wklejenie taśm uszczelniających i wykonanie faset oblicza się w metrach bieżących z dokładnością do 0,10 m.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Uwaga: Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy zakrywającej.

Sposób odbioru robót:

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni, zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008), rozdział 1: Izolacja budowli. Powierzchnie izolacji i uszczelnień oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni z dokładnością do 0,1 m². Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie elementów większe od 0,25m². Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Wklejenie taśm uszczelniających i wykonanie faset oblicza się w metrach bieżących z dokładnością do 0,10 m.

Uwaga: Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy zakrywającej.

DOKUMENTY I INSTRUKCJE:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe (ITB, 2008)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B: Roboty wykończeniowe Zeszyt 3: Posadzki mineralne i żywiczne, (ITB, 2004)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót część C: Zabezpieczenia i izolacje zeszyt 4: Izolacje wodochronne tarasów (ITB, 2004)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 6: Zabezpieczenia wodochronne pomieszczeń mokrych (ITB, 2005)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. (Verlag Dashofer, 2010)
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych i przyziemi budynków. (Promocja, 2006)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków. (ITB, 2005)
- KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008)
- Karta techniczna Nafuflex 2K
- Karta techniczna Nafuflex 2K-05
- Karta techniczna Nafuflex 2K-SP
- Karta techniczna Nafuflex DB B
- Karta techniczna Nafuflex DB S
- Karta techniczna Nafuflex GIP
- Karta techniczna Oxal SPM
- Karta techniczna Emcefix Spachtel G
- Aprobata techniczna IBDiM nr AT/2009-03-2436 Materiały hydroizolacyjnej Nafuflex do ochrony powierzchni mineralnych
- Aprobata techniczna ITB nr AT-15-7699/2008 Wyroby hydroizolacyjne Nafuflex 2K, Nafuflex 1K, Nafuflex 245, Nafuflex Rapid, Nafuflex 2K-05 i Nafuflex 2K-SP
- Maciej Rokiel – Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce. wyd. II, (Dom Wydawniczy MEDIUM, 2009)
- Maciej Rokiel – Wycena nowych technologii w budownictwie (Polcen, 2010)

Renowacja tynków:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Projekt dotyczy wykonania czynności podstawowych i dodatkowych, mających na celu wykonanie na zasolonych i/lub zawilgoconych podłożach (ścianach, sklepieniach) systemu tynków renowacyjnych, cechujących się dyfuzyjnością oraz zdolnością do magazynowania skryształizowanych soli. Specyfikacja uwzględnia zastosowanie następujących materiałów:

- obrzutka poprawiająca przyczepność - Oxal VSM
- podkładowy tynk renowacyjny - Oxal PGP
- tynk renowacyjny Oxal WP (szary)
- tynk renowacyjny Oxal WPw (biały)
- szpachla wygładzająca Oxal Feinputz Weiss

Przedmiotem ST jest określenie wymagań w zakresie robót przygotowawczych, wymagań dotyczących właściwości (parametrów) zastosowanych materiałów oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów w.w. robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zgodność robót z dokumentacją projektową, zasadami sztuki budowlanej, z wytycznymi firmy MC-Bauchemie zawartymi w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz innych dokumentach (aprobatach, specyfikacjach) oraz za jakość wykonywanych robót.

Wymagania dotyczące materiałów:

Oxal WPb, lub równoważny.

Oxal WP jest białym, mineralnym tynkiem podkładowym, stosowanym w renowacji do napraw murów zawilgoconych i uszkodzonych przez sól. Nadaje się do stosowania na wszystkich mineralnych podłożach, wewnątrz i na zewnątrz

Właściwości produktu:

- kolor biały
- szczególnie wysoka zdolność magazynowania skryształizowanych soli
- wysoka porowatość
- wysoka przepuszczalność pary wodnej
- niska chłonność kapilarna
- wysoka odporność na działanie czynników atmosferycznych (wody, mrozu)
- możliwość nakładania ręcznego i natryskowego.

Dane techniczne

Ilość wody zarobowej

- 5 litrów na worek 20 kg (25%)

Czas obróbki

- ok. 30 minut , w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%

Zużycie

- ok. 10 kg/m² na warstwę o grubości 1 cm

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)

- od +50C

Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- > 25% (objętościowo)

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej

- < 12

Porowatość stwardniałej zaprawy

- > 40%

Wytrzymałość na ściskanie

- 2-4 MPa

Głębokość wnikania wody

- < 5 mm

Nasiąkliwość kapilarna

- > 0,3 kg/m²

Oxal Feinputz Weiss, lub równoważny.

Oxal Feinputz Weiss jest drobnoziarnistą mineralną szpachlą do egalizacji powierzchni tynków renowacyjnych Oxal. Może być stosowany także do wygładzania powierzchni tynków tradycyjnych, również w obiektach zabytkowych. Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

Właściwości produktu:

- odporność na działanie szkodliwych soli budowlanych
- wysoka porowatość
- wysoka przepuszczalność pary wodnej
- niska chłonność kapilarna
- wysoka odporność na działanie czynników atmosferycznych (wody, mrozu)
- niska nasiąkliwość

Dane techniczne

Ilość wody zarobowej

- 5 litrów na worek 25 kg (25 %)

Czas obróbki

- ok. 30 minut , w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%

Zużycie

- ok. 1,25 kg/m² na warstwę o grubości 1 mm

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)

- od +50C

Woda:

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża i materiałów zarabianych wodą stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Sprzęt:

Wykonawca, do wykonywania prac iniekcyjnych powinien stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- do usunięcia zmurstałych i/lub niestabilnych wypraw tynkarskich (malarskich, itp.) oraz oceny i przygotowania podłoża – młotki, młoty pneumatyczne, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, urządzenia do mycia, wilgotnościomierze, higrometry, łaty, itp.
- do przygotowania zapraw - mieszarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym, betoniarka przeciwbieżna, waga,
- do ręcznej aplikacji zapraw - zwykłe narzędzia tynkarskie (kielnia, paca)
- do natryskowej aplikacji zapraw – typowe agregaty tynkarskie

Wymagania dotyczące wykonania robót:

Wykonywanie tynków renowacyjnych jest jednym z etapów szeroko pojętych prac renowacyjnych, w skład których, poza w.w. pracami wchodzi odtworzenie izolacji poziomej, wykonanie wtórnej izolacji pionowej elementów zagłębionych w gruncie oraz odtworzenie izolacji posadzki. Prace te muszą być ze sobą skoordynowane. Podstawowym działaniem jest ustalenie przyczyny zawilgocenia budynku oraz pobranie próbek muru celem ustalenia poziomu zawilgocenia i stopnia zasolenia. Zakres prac renowacyjnych jest ustalany indywidualnie dla każdego przypadku. Zgodnie z zaleceniami WTA oznacza się trzy rodzaje szkodliwych soli budowlanych, a na podstawie ich ilości podłoże klasyfikuje się ze względu na tzw. stopień zasolenia. Szczegóły podano w tabeli.

Rodzaj soli	stopień zasolenia		
	niski	średni	wysoki
azotany (NO_3^-)	< 0,1	0,1 – 0,3	> 0,3
siarczany (SO_4^{2-})	< 0,5	0,5 – 1,5	> 1,5
chlorki (Cl^-)	< 0,2	0,2 – 0,5	> 0,5

Tynków renowacyjnych nie należy stosować miejscowo, tylko w miejscu wysoleń, lecz na wydzielonej, najlepiej architektonicznie strefie, w której znajdują się uszkodzenia ścian (np. na cokołach lub ścianach na wysokość pierwszej kondygnacji).

Tynk renowacyjny nie zastępuje hydroizolacji i nie może być obsypany gruntem. W pomieszczeniach, w których zastosowano tynk renowacyjny należy zapewnić skuteczną wentylację.

Przygotowanie podłoża:

Podłożem pod system tynków renowacyjnych jest:

- mur tradycyjny ceglany na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej

Stare, zniszczone i zasolone tynki skuć do wysokości około 80cm powyżej najwyższej widocznej linii zasolenia i/lub zawilgocenia. Usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru. Znajdujące się na murze farby, bitumy, objawy korozji biologicznej (mchy, porosty), wykwity solne, itp. należy usunąć całkowicie. Wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 2 cm. Powierzchnię oczyścić mechanicznie (np. przy pomocy szczotki drucianej lub sprężonym powietrzem, splukanie wodą, itp). Niektóre rodzaje zanieczyszczeń (np. stare powłoki bitumiczne) mogą być usunięte przez

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

piaskowanie, zanieczyszczenia olejowe przez zmycie za pomocą detergentu lub usunięte przez szlifowanie.

Gruz usunąć z terenu budowy. Objawy korozji biologicznej (mchy, grzyby pleśniowe, domowe, itp.) usunąć mechanicznie oraz zastosować odpowiednie preparaty biobójcze.

Uwaga: jeżeli podłoże pod pierwszy składnik systemu (obrzutkę Oxal VSM) jest suche lub mocno nasiąkliwe, należy je wcześniej zwilżyć.

Przygotowanie materiałów:

Oxal WPw, lub równoważny

Zawartość worka wsypać do ok. 5 litrów czystej wody i mieszać mieszadłem wolnoobrotowym, aż do powstania jednolitej, homogenicznej masy bez grudek i zbryleń. Oxal WPw można też przygotowywać w betoniarkach o wymuszonym mieszaniu. Czas mieszania powinien wynosić ok. 5 min. Podana ilość wody potrzebna do zarobienia masy tynkarskiej jest wartością szacunkową, którą można odpowiednio zmieniać, zależnie od żądanej konsystencji masy tynkarskiej. Zaprawę można przygotowywać także w mieszalnikach przystosowanych do pracy z agregatami natryskowymi (przy nakładaniu mechanicznym). Należy przygotować taką ilość materiału, którą można zużyć w ciągu czasu obróbki.

Oxal Feinputz Weiss, lub równoważny

Zawartość worka wsypać do ok. 5 litrów czystej wody i mieszać za pomocą mieszadła śrubowego lub mieszalnika przeciwbieżnego (betoniarki) do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy bez grudek i zbryleń. Konsystencja otrzymanej zaprawy powinna umożliwiać jej nakładanie przez szpachlowanie. Do przygotowywania szpachli należy wykorzystywać całą zawartość worka. Minimalny czas mieszania: 1 minuta, maksymalny 2 minuty. Należy przygotować taką ilość materiału, którą można zużyć w ciągu czasu obróbki.

WYKONANIE SYSTEMU TYNKÓW.

Zalecenia ogólne:

Dla poszczególnych stopni zasolenia dobiera się układ i grubości warstw składników systemu. Minimalne grubości warstw tynku podkładowego i tynku renowacyjnego podano w tabeli poniżej.

s t o p i e ń zasolenia	układ warstw	grubość [mm]
Niski	obrzutka Oxal VSM	≤ 5
	tynk renowacyjny Oxal WP lub Oxal WPw	≥ 20
Średni	obrzutka Oxal VSM	≤ 5
	tynk renowacyjny Oxal WP lub Oxal WPw	≥ 10-20
	tynk renowacyjny Oxal WP lub Oxal WPw	≥ 10-20
Wysoki	obrzutka Oxal VSM	≤ 5
	tynk podkładowy Oxal PGP	≥ 10
	tynk renowacyjny Oxal WP lub Oxal WPw	≥ 15

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Prace wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (temperatura powietrza i podłoża). Należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki budowlanej takich jak przy wykonywaniu tradycyjnych tynków z zapraw na spoiwie cementowym i wapiennym. Tynk renowacyjny nie powinien stykać się z gruntem. Należy pozostawić tam szczelinę.

Obsadzenie elementów instalacji elektrycznych (przewody, gniazdka, przełączniki, itp.) na powierzchniach otynkowanych tynkiem renowacyjnym jest możliwe tylko za pomocą cementowych zapraw. Zabrania się stosowania jakichkolwiek materiałów na bazie gipsu na powierzchniach otynkowanych lub stykających się z tynkiem renowacyjnym.

Wykonanie prac tynkarskich:

Puste spoiny naprawić za pomocą tynku Oxal WPw, lub równoważnego. Tynk renowacyjny Oxal WPw należy nakładać tak, aby łączna grubość warstwy (warstw) nie była mniejsza niż 2 cm. Grubość tę można zmniejszyć do 1,5 cm tylko w przypadku, gdy wcześniej został naniesiony już co najmniej 1 cm tynku Oxal WPw. Przy grubości tynku > 2 cm należy nakładać go w dwóch warstwach, przy czym odstęp technologiczny pomiędzy warstwami powinien wynosić przynajmniej 1 dzień na 1mm grubości już nałożonej warstwy. Przy wielowarstwowym nakładaniu Oxal WPw świeżo nałożony tynk należy delikatnie wygładzić, a następnie nadać mu szorstkość przez poziome przeciągnięcie np. miotłą lub pacą o drobnych, trójkątnych zębach. Jeżeli podłoże pod warstwę tynku stanowi Oxal WPw to należy zwrócić uwagę na to, aby ten tynk był wystarczająco twardy i szorstki. Przed naniesieniem drugiej warstwy tynku należy też usunąć mechanicznie, np. miotłą, ewentualne zanieczyszczenia. Ostatnią, świeżą jeszcze warstwę tynku ściąga się zmoczoną listwą aluminiową. Jak tylko powierzchnia zmatowieje, należy wygładzić tynk miękką gąbką. Po związaniu ostatniej warstwy, powierzchnię delikatnie przeciera się jeszcze raz gąbką.

Tynki Oxal WPw nakłada się w tradycyjny sposób, za pomocą kielni i pacy. W celu uzyskania równej powierzchni ściany można stosować drewniane listwy profilowe. Przy nakładaniu natryskowym końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo-posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej, wynoszącą 18-20 cm (o ile specyfikacja konkretnego agregatu nie mówi inaczej).

Tolerancje wymiarowe powierzchni tynku podaje dokumentacja techniczna, alternatywnie można posługiwać się poniższymi zaleceniami, wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003).

kategoria tynku	odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji proj.
		pionowego	poziomego	
II	≤ 4mm na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 3mm na długości 1m	≤ 4mm na długości 1m i ≤ 10mm na długości ściany	≤ 4mm na długości 1m

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANÝCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

III	$\leq 3\text{mm}$ i w liczbie ≤ 3 na długości łaty kontrolnej 2m	$\leq 2\text{mm}$ na 1m i ogółem $\leq 4\text{mm}$ w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz $\leq 6\text{mm}$ w pomieszczeniach wyższych	$\leq 3\text{mm}$ na długości 1m i ogółem $\leq 6\text{mm}$ na powierzchni ściany	$\leq 3\text{mm}$ na długości 1m
IV	$\leq 2\text{mm}$ i w liczbie ≤ 2 na długości łaty kontrolnej 2m	$\leq 1,5\text{mm}$ na 1m i ogółem $\leq 3\text{mm}$ w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz $\leq 4\text{mm}$ w pomieszczeniach wyższych	$\leq 2\text{mm}$ na długości 1m i ogółem $\leq 3\text{mm}$ na powierzchni ściany	$\leq 2\text{mm}$ na długości 1m

Pielęgnacja tynków:

Świeżo naniesiony tynk renowacyjny należy chronić przed zbyt szybką utratą wody (słońce, wiatr, wysokie temperatury) np. przez osłonięcie siatkami. W przypadku zbyt szybkiego wysychania należy powierzchnię tynku ponownie zwilżyć. W pomieszczeniach piwnicznych należy zapewnić odpowiednie warunki wiązania i twardnienia tynku, tzn. temperaturę nie niższą niż $+5^{\circ}\text{C}$ i wilgotność względną powietrza nie wyższą niż 60%.

Warstwy wykończeniowe:

Do wygładzenia powierzchni stosować wyłącznie systemową szpachlę Oxal Feinputz Weiss. Wymieszaną zaprawę Oxal Feinputz Weiss rozprowadzić równomiernie przy pomocy pacy stalowej na wysezonowanym i związanym tynku renowacyjnym Oxal WPw (odstęp technologiczny powinien wynosić przynajmniej 1 dzień na 1mm grubości już nałożonej warstwy) i poddać obróbce zacieraczką lub pacą obłożoną filcem. Temperatura podłoża i materiału podczas obróbki, a także w ciągu następnych 24 godzin nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$. Grubość nanoszenia nie powinna przekraczać 3 mm.

Wg zaleceń WTA do wymalowań można stosować dyfuzyjne powłoki malarskie ($\text{SD} \leq 0,2\text{m}$) takie jak:

- farby silikonowe
- farby silikatowe (krzemianowe)
- farby wapienne

Kontrola jakości robot:

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów (np. przez sprawdzenie temperatury, zwłaszcza, gdy istnieje podejrzenie niewłaściwego przechowywania), terminy przydatności podane na opakowaniach.

Kontrola przed przystąpieniem do robót:

Przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy skontrolować:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- czystość podłoża. Oczyszczenie z kurzu, luźnych i niezwiązanych cząstek, obcych ciał niestabilnych fragmentów cegieł itp. sprawdzić można np. przez potarcie ręką, ścieranie, oględziny, itp., oczyszczenie z wykwitów solnych, objawów korozji biologicznej (mchów, glonów, grzybów pleśniowych) można sprawdzić przez oględziny, w przypadku wcześniejszej obecności starych wymalowań, tłustych plam, itp. stosować można próbę zwilżenia wodą.
- równość i sposób naprawy podłoża – przez oględziny. Jeżeli stawiane są dodatkowe wymogi równości podłoża sprawdzenia można dokonać za pomocą dwumetrowej łaty. Wyniki należy porównać z wymogami dokumentacji. Jeżeli zachodzi konieczność sprawdzenia lokalnych (punktowych) napraw podłoża, można do tego wykorzystać drewniany lub gumowy młotek. Głuchy odgłos przy delikatnym opukiwaniu naprawionych miejsc świadczy o odspojeniu się zapraw naprawczych. Należy wówczas je usunąć i ponownie wykonać naprawę podłoża.
- temperaturę i wilgotność powietrza i podłoża – za pomocą termometrów i wilgotnościomierzy

Wygląd należy ocenić przez oględziny w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym, z odległości 50÷100 cm.

Kontrola w czasie robót:

Kontrola w czasie robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót tynkarskich z dokumentacją projektową i zaleceniami technologicznymi firmy MC-Bauchemie lub innej stosowanej, oraz warunkami podanymi w p. 7.6.1.

W szczególności konieczna jest kontrola:

- temperatury powietrza i podłoża, za pomocą termometrów. Wynik pomiaru musi odpowiadać wymogom podanym w p. 7.6.1.
- łącznej grubości tynku oraz, dla tynków wielowarstwowych grubości poszczególnych warstw. Kontrolę należy prowadzić na bieżąco, muszą być spełnione warunki z p. 7.6.1 i 7.6.2.
- przyczepności tynków do podłoża. Można do tego wykorzystać drewniany lub gumowy młotek. Głuchy odgłos przy delikatnym opukiwaniu naprawionych miejsc świadczy o odspojeniu się zapraw tynkarskich. Należy wówczas je usunąć i wykonać ponownie.
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami. Kontrola powinna być przeprowadzana na bieżąco
- wyglądu powierzchni tynku, przez oględziny. Niedopuszczalne są spękania, łuszczenia się, wykwity solne, grzyby pleśniowe, itp., powierzchnia tynku powinna mieć jednorodny wygląd.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, przez oględziny i pomiary. Tolerancja powinna odpowiadać wymogom podanym w p.7.6.2.
- wykończenie tynku na narożach, stykach, przy posadzkach, przy gruncie i przy szczelinach dylatacyjnych. Kontrola polega na oględzinach, pomiarach i porównaniu z wymogami z dokumentacji projektowej lub zaleceń technologicznych.

Przy nakładaniu wielowarstwowym tynków, poprzednią, stwardniałą warstwę traktować trzeba jak podłoże, konieczne jest jej dodatkowe sprawdzenie.

Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót:

Tynki renowacyjne oblicza się w metrach kwadratowych obrabianej powierzchni (z dokładnością do 0,1m²), zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu Nakładów

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Rzeczowych KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008), rozdział 2: Renowacja zabytków. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z tynkowanych powierzchni nie potrąca się otworów i powierzchni nietynkowanych o wielkości do 1m². Z tynkowanych powierzchni potrąca się otwory o powierzchni większej lub równej 1m² doliczając powierzchnię tynkowanych ościeży.

Uwaga: Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy zakrywającej.

Sposób odbioru robót:

W trakcie odbioru przygotowania podłoża należy przeprowadzić kontrole wymienione w pkt. 7.7.1. Wyniki kontroli należy porównać z wymaganiami dotyczącymi przygotowania podłoża określonymi w pkt. 7.6.1. oraz 7.6.2. Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne zostały ocenione pozytywnie. Można wówczas zezwolić na przystąpienie do nakładania systemu tynków.

W trakcie odbioru prac tynkarskich należy przeprowadzić kontrole wymienione w p. 7.7.2. Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 7.7. zostały ocenione pozytywnie. Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

DOKUMENTY ODNIESIENIA:

Normy i wytyczne:

- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2. Zaprawa murarska
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- WTA Merkblatt 4-5-99 Beurteilung von Mauerwerk. Mauerwerkdiagnostik
- WTA Merkblatt 4-11-02 Messung der Feuchte von mineralischem Baustoffen
- WTA Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme
- Richtlinie für die fachgerechte Planung und Ausführung des Fassadensockelputzes sowie des Anschlusses der Außenanlagen. I.2002

Ustawy, rozporządzenia i obwieszczenia:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)

Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. (Verlag Dashofer, 2010)
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynki renowacyjne wewnętrzne i zewnętrzne. (Promocja, 2007)
- KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008)
- Karta techniczna Oxal VSM, lub innej stosowanej
- Karta techniczna Oxal PGP, lub innej stosowanej
- Karta techniczna Oxal WP, lub innej stosowanej
- Karta techniczna Oxal WPw, lub innej stosowanej
- Karta techniczna Oxal Feinputz Weiss, lub innej stosowanej
- Maciej Rokiel – Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce. wyd. II, (Dom Wydawniczy MEDIUM, 2009)
- Maciej Rokiel – Wycena nowych technologii w budownictwie (Polcen, 2010)

HYDROFOBIZACJI

Określenie podstawowe, definicja:

Hydrofobizacja (impregnacja hydrofobizująca) – polega na obróbce podłoża np. muru, tynku, beton, nadając jego powierzchni zdolność odpychania wody. Pory i kapilary nie zostają wypełnione, a jedynie ich ścianki są powleczone preparatem. Nie powstaje ciągła warstewka preparatu na zabezpieczanej powierzchni, a jej wygląd zewnętrzny pozostaje niezmieniony lub zmieniony w niewielkim stopniu.

W projekt przedstawione są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z hydrofobizacją podłoży wykonywanych z zastosowaniem preparatów:

- Nisiwa SN

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zgodność robót z dokumentacją projektową, zasadami sztuki budowlanej, z wytycznymi firmy MC-Bauchemie

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

zawartymi w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz innych dokumentach (aprobatach, specyfikacjach) oraz za jakość wykonywanych robót

Podłoże i materiały do przygotowania podłoża:

Hydrofobizacja może być wykonywana na:

- podłożu z betonu zgodnego z PN-EN 206-1:2003 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- jastrychu zgodnym z PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- tynku zgodnym z PN-EN 998-1:2004 – Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska,
- murze z elementów drobnowymiarowych (cegła, pustak, bloczek)
- murze kamiennym
- okładzinach kamiennych
- okładzinach elewacyjnych z płytek klinkierowych
- wyrobach ceramicznych
- dachówkach

itp.

Do naprawy/reprofilacji podłoża przed wykonaniem hydrofobizacji można przede wszystkim stosować materiały takie jak:

- beton zgodny z PN-EN 206-1:2003 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- zaprawa tynkarska zgodna z PN-EN 998-1:2004 – Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska
- zaprawa murarska zgodna z PN-EN 998-2:2004 – Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2. Zaprawa murarska
- zaprawa do wykonywania jastrychów zgodna z PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- zaprawy naprawcze np. typu PCC z systemów naprawy konstrukcji betonowych i żelbetowych, zgodne z PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne lub zgodne z innymi dokumentami odniesienia (aprobata ITB, aprobata IBDiM)

Materiały do wykonania hydrofobizacji:

Nisiwa SN, lub równoważny – hydrofobowy, rozpuszczalnikowy preparat do impregnacji wgłębnej.

Właściwości:

- gotowy do użycia
- nie tworzy powłoki malarskiej
- wysycha nie klejąc się
- odporny na bezpośrednie działanie deszczu
- posiada dużą zdolność penetracji

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- zapobiega wykwitom
- zapobiega szkodom, które mogą powstać na powierzchniach betonowych pod wpływem mrozu, soli
- odladzających i innych środków odladzających
- do aplikacji ręcznej i natryskowej

Zastosowanie:

- do impregnacji nasiąkliwych elewacji oraz murów z cegły klinkierowej, licowej i silikatowej, kamienia naturalnego
- do impregnacji prefabrykatów betonowych, betonu elewacyjnego
- do impregnacji tynków i powierzchni azbestocementowych

Parametry techniczne:

baza – rozpuszczalnikowy roztwór siloksanów

kolor - bezbarwny

temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)

- min. +50C, maksymalna +300C

gęstość

- ok. 0,85 g/cm³

punkt zapłonu

- +350C

czas schnięcia

- ok. 2 godzin, w temp. +200C

zużycie

- zależy od rodzaju podłoża, przeciętnie 0,2-0,5 dm³/m² na 1 cykl roboczy

Woda:

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

Sprzęt:

Do wykonywania prac hydroizolacyjnych powinno stosować się następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania i oceny stanu podłoża – młotki, szczotki, szczotki druciane, odkurzacze, urządzenia do czyszczenia powierzchni (np. sprzęt do mycia hydrodynamicznego)
- do przygotowania i nakładania zapraw naprawczych – mieszarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym, paca, kielnia
- do nakładania ręcznego preparatów hydrofobizujących – zwykłe narzędzia: szczotka, pędzel
- do nakładania natryskowego – agregaty typu Airless, opryskiwacze ogrodowe, (dla preparatu Nisiwa SN muszą być odporne na oddziaływanie rozpuszczalników organicznych)

Wymagania dotyczące wykonania robót.

Warunki wykonania prac hydrofobizacyjnych:

Prace z zastosowaniem preparatów hydrofobizujących należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Prace wykonywać z zachowaniem ogólnych

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

zasad sztuki budowlanej, zwracając szczególną uwagę na opady atmosferyczne (mżawka, deszcz – nie wykonywać prac podczas opadów lub stosować namioty ochronne).

Wymogi stawiane podłożu:

Podłoże przeznaczone do obróbki musi być czyste, mocne, suche i wolne od wszelkich materiałów mogących utrudniać wnikanie i działanie preparatu (np. stare powłoki bitumiczne, zanieczyszczenia olejowe, tłuste plamy, itp.). Wykwity występujące na powierzchniach elewacyjnych usunąć przed rozpoczęciem robót. Lekko wilgotne podłoża mogą być hydrofobizowane, nie należy jednak hydrofobizować podłoży mokrych.

Równość i tolerancje wymiarowe

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zależą od rodzaju i funkcji powierzchni i powinny być każdorazowo podawane przez dokumentację techniczną. Jeżeli dokumentacja techniczna ich nie podaje, można skorzystać z poniższych zaleceń:

- Dla konstrukcji betonowych/żelbetowych dopuszczalne odchyłki wymiarów zewnętrznych oraz powierzchni konstrukcji żelbetowych wg wytycznych: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe (ITB, 2008) podano w tabeli:

Tabela: Dopuszczalne odchyłki wymiarów zewnętrznych oraz powierzchni konstrukcji żelbetowych wg wytycznych: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe” (ITB, 2008)

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Odchylenie	Dopuszczalna odchyłka w mm
Płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia: <ul style="list-style-type: none"> na wysokości 1m na całą wysokość konstrukcji w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów podtrzymujących stropy monolityczne 	5 15
Płaszczyzn poziomych od poziomu <ul style="list-style-type: none"> na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku na całą płaszczyznę 	5 15
Powierzchnie betonu przy sprawdzaniu łata o długości 2m, z wyjątkiem powierzchni podporowych <ul style="list-style-type: none"> powierzchni bocznych i spodnich powierzchni górnych 	± 4 ± 8
Długości i rozpiętości elementów	± 20
Wymiarów przekroju poprzecznego	± 8
Rzędnych powierzchni dla innych elementów	± 5

- Wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006) dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:
- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń ±20 mm
 - w wysokości kondygnacji ±20 mm,
 - w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku ±50 mm.

Tabela: Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi muru wg wytycznych: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006)

Rodzaj usterki	Dopuszczalne odchyłki	
	powierzchnie spoinowane	inne powierzchnie
Zwichrowania i skrzywienia powierzchni	nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia	nie więcej niż 6 mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia
Odchylenie krawędzi od linii prostej	nie więcej niż 2 mm/m i nie więcej niż jedno na długości 2 m	nie więcej niż 4 mm/m i nie więcej niż dwa na długości 2 m

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego	nie więcej niż 3 mm/m i ogólnie nie więcej niż 6 mm na wysokości kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku	nie więcej niż 6 mm/m i ogólnie nie więcej niż 10 mm na wysokości kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnych powierzchni każdej warstwy cegieł	nie więcej niż 1 mm/m i ogólnie nie więcej niż 15 mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogólnie nie więcej niż 30 mm na całej długości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem	nie więcej niż 1 mm/m i ogólnie nie więcej niż 10 mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogólnie nie więcej niż 20 mm na całej długości budynku
Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie	nie więcej niż 3 mm	nie więcej niż 6 mm

- Jeżeli hydroizolacja wykonywana jest na tynku III kategorii, to Wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki (ITB, Warszawa 2003) obowiązujące są następujące tolerancje wymiarowe:

Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogólnie nie więcej niż 4 mm na powierzchniach do 3,5 m wysokości oraz nie większe niż 6 mm na 1 m i ogólnie nie więcej niż 4 mm na powierzchniach wyższych niż 3,5 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogólnie nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Przygotowanie podłoża.

Przygotowanie podłoża może być wykonane ręcznie (skucie, szlifowanie, mycie, odkurzenie) jak i mechanicznie (frezowanie, zmywanie wodą pod ciśnieniem, itp.). Wszelkie uszkodzenia naprawić materiałami podanymi w p. 2.1. przed rozpoczęciem właściwych prac. Przede wszystkim należy naprawić rysy i spękania. Przed rozpoczęciem robót hydrofobizujących elementy nie przewidziane do impregnowania, w szczególności stolarka okienna i drzwiowa, wyposażenie, oraz inne elementy takie jak np. styropian, materiały bitumiczne należy osłonić przed działaniem preparatu. Plamy z preparatu, np. na szybach, należy usuwać natychmiast przy pomocy środka czyszczącego MC-Reinigungsmittel U.

Wykonanie hydrofobizacji:

Preparat Nisiwa SN można nanosić miękkim pędzlem, ławkowcem lub metodą natrysku (np. urządzeniami do oprysku drzew, zaopatrzonymi w węże i uszczelki odporne na działanie rozpuszczalników organicznych), nasycając całkowicie nim podłoże. Przy nakładaniu w dwóch i więcej przejściach następne nanoszenie wykonywać metodą „mokre na mokre” tzn. kolejną warstwę należy nanosić przed całkowitym wyschnięciem poprzedniej. Na powierzchniach pionowych preparat nakładać od góry do dołu. Nisiwa SN zawiera palny rozpuszczalnik. Stąd w czasie wykonywania prac należy stosować środki ochrony osobistej (maski, okulary) a w pomieszczeniach należy zapewnić wentylację. Należy przestrzegać zaleceń z karty charakterystyki substancji niebezpiecznej preparatu.

Zużycie preparatu zależy od stanu podłoża, przeciętne zużycia podano w p. 8.4. Rzeczywiste zużycie ustalić metodą prób.

Uwaga: zaimpregnowane powierzchnie stają się hydrofobowe i nie można na nie nakładać kolejnych warstw np. malarskich.

Kontrola jakości podłoża:

Należy sprawdzić, czy materiały przeznaczone do wykonania hydrofobizacji odpowiadają zaleceniom technologicznym firmy MC-Bauchemie lub innej stosowanej i/lub dokumentacji projektowej oraz czy ich parametry (podane na etykiecie lub w karcie technicznej) odpowiadają wymaganiom podanym w punkcie 8.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów (np. przez sprawdzenie temperatury, zwłaszcza, gdy istnieje podejrzenie niewłaściwego przechowywania),
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

Kontrola przed przystąpieniem do robót:

Sprawdzać należy:

- w przypadku podłoża betonowego – przede wszystkim czystość powierzchni, wygląd zewnętrzny podłoża, sposób wykonania napraw, wilgotność, temperaturę, itp.
- w przypadku murów z cegły, kamienia, pustaków, bloczków betonowych itp. – przede wszystkim dokładność wykonania i czystość powierzchni, wygląd zewnętrzny podłoża, wypełnienie spoin, sposób wykonania napraw, wilgotność, temperaturę, itp.
- w przypadku tynków cementowych – przede wszystkim zespolenie z podłożem, czystość powierzchni, wygląd zewnętrzny podłoża, sposób wykonania napraw, wilgotność, temperaturę, itp.

Wygląd należy ocenić przez oględziny w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym, z odległości 50÷100 cm. Czystość podłoża można sprawdzić przez próbę zwilżania, potarcie ręką i oględziny. Wilgotność i temperaturę podłoża należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr).

Kontrola w czasie robót.

W czasie robót sprawdzać należy:

- czy spełnione są warunki wykonywania robót podane w p 8.7.1.
- wygląd zewnętrzny materiałów
- proporcje rozcieńczania (dla preparatu Oxal HSL) , czas aplikacji
- zużycie jednostkowe i na wydzieloną powierzchnię, przez porównanie z zużyciem na powierzchniach próbnych

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót:

Powierzchnie przeznaczone do hydrofobizacji oblicza się w metrach kwadratowych obrabianej powierzchni, zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008), rozdział 2: Renowacja zabytków. Powierzchnie oblicza się w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m². Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie elementów większe od 0,25m². Uwaga: Obmiar robót zanikających i ulegających zakryciu wykonać przed nałożeniem warstwy hydrofobizującej.

Sposób odbioru robót:

W trakcie odbioru przygotowania podłoża należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 8.9.2. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi przygotowania podłoża określonymi w pkt. 8.7.2. oraz 8.7.3. Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne zostały ocenione pozytywnie. Można wówczas zezwolić na przystąpienie do wykonywania hydrofobizacji. W przeciwnym razie należy ustalić zakres i sposób wykonania prac naprawczych.

W trakcie odbioru prac hydrofobizujących należy sprawdzić, czy podczas wykonywania prac przestrzegano wymagań wymienionych w p.8.9.3. oraz należy wykonać badanie polegające na zraszaniu wodą wodociągową fragmentów zaimpregnowanej powierzchni.

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 8.9. zostały ocenione pozytywnie a na zabezpieczonej powierzchni występuje efekt perlenia się wody (krople tworzą menisk wypukły, nie następuje wnikanie wody w podłoże).

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Normy i wytyczne:

- PN-EN 206-1:2003 Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2. Zaprawa murarska
- PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych – Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody uzyskanej z procesów produkcji betonu

Ustawy, rozporządzenia i obwieszczenia:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)

Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 Konstrukcje murowe (ITB, 2006)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. (Verlag Dashofer, 2010)
- KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008)
- Karta techniczna Oxal HSL
- Karta techniczna Nisiwa SN
- Maciej Rokiel – Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce. wyd. II, (Dom Wydawniczy MEDIUM, 2009)
- Maciej Rokiel – Wycena nowych technologii w budownictwie (Polcen, 2010)

Odcinkowe odgrzybianie murów:

Budynek wymaga także prac związanych z miejscowym odgrzybianiem murów. W tym celu projektuje się użycie preparatu do prac związanych z odgrzybieniem murów.

Preparat grzybobójczy „ULTRAMENT”, lub równoważny

Gotowy produkt działający silnie przeciwgrzybiczo i przeciw pleśniowo. Służy do konserwacji, ochrony i czyszczenia powierzchni z kamienia, murów, tynków, płytek ceramicznych i fug. Chroni przed szkodliwym działaniem drobnoustrojów, w tym m.in. grzybów. Oczyszcza z mikroorganizmów i dezynfekuje ściany elewacyjne, powierzchnie betonowe, murarskie, gipsowe, kostkę brukową, dachy oraz różnego rodzaju powłoki malarskie itp. Środek przeznaczony do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków na ścianach elewacyjnych, w piwnicach, pralniach, na dachach pokrytych dachówką ceramiczną lub gontem bitumicznym, na kostce kamiennej oraz ścianach pomieszczeń zaatakowanych przez wykwity grzybicze. UWAGA! Nie stosować do drewna i materiałów drewnopochodnych.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże nie wymaga specjalnego przygotowania ale powinno być wolne od wszelkich zabrudzeń utrudniających działanie preparatu. Przed naniesieniem środka zaleca się umyć powierzchnię wodą i usunąć zanieczyszczenia mechaniczne i widoczne porosty. Następnie poczekać do wyschnięcia podłoża.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Obróbka:

Preparat grzybobójczy jest środkiem gotowym do użycia i nie należy go rozcieńczać. Można nanosić go za pomocą pędzla, rolki lub natryskowo (przy pomocy dyszy zamocowanej na butelce). Do nakładania nie używać urządzeń wysokociśnieniowych. Narzędzia powinny zostać umyte bezpośrednio po ich użyciu wodą z dodatkiem środków czystości stosowanych w gospodarstwie domowym. Preparat наносimy na przygotowane podłoże i pozostawiamy na ok. 612 godzin. Po tym czasie usuwamy obumarłe pozostałości drobnoustrojów wodą, najlepiej pod ciśnieniem lub szczotką. W przypadku czyszczenia urządzeniem wysokociśnieniowym przestrzegać zaleceń producenta co do odległości dyszy od czyszczonego podłoża. W razie potrzeby zabieg dezynfekcji można powtórzyć. Efekt działania preparatu będzie widoczny po ok. 13 dniach. Dalsze prace malarskie lub tynkarskie prowadzić dopiero po całkowitym wyschnięciu powierzchni.

Wskazówki:

Przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy – stosować środki ochrony osobistej (rękawiczki, okulary). Chronić przed dziećmi. W razie połknięcia prosimy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza – pokazać opakowanie lub etykietę. Nie rozprowadzać preparatu w pobliżu roślin, krzewów. Szczegółowe informacje dotyczące toksykologii, obchodzenia się z produktem i odpadami zawarte są w karcie charakterystyki produktu, dostępnej na żądanie. Preparat w płynie do użytku profesjonalnego i powszechnego.

Tabela przeglądowa produktu Preparat grzybobójczy:

Baza materiałowa	woda z dodatkiem substancji grzybobójczych
Kolor	bezbarwny
Konsystencja	płynna
Czas schnięcia	ok. 612 godzin
Temperatura obróbki	podłoża i powietrza od +5°C do + 30°C
Narzędzia	pędzel, szczotka
Czyszczenie	w stanie świeżym wodą z dodatkiem stosowanego w domu środka do czyszczenia
Przechowywanie	w oryginalnie zamkniętym opakowaniu, w miejscu suchym i wolnym od mrozu, 18 miesiące od daty produkcji
Opakowanie	500 ml – butelka z tworzywa sztucznego, z dozownikiem

Dach

Założeniem projektowym jest odtworzenie pierwotnej bryły obiektu, dach projektuje się w konstrukcji drewnianej więźby dachowej. Do prac remontowych oraz renowacyjnych dachu można zastosować elementy drewniane istniejącej konstrukcji, które nie uległy korozji biologicznej oraz nie zostały uszkodzone lub zniszczone mechanicznie.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA OSÓB NIEPEŁNOSPRA WNYCH

Dostęp dla osób niepełnosprawnych zostanie zapewniony poprzez wejście tylne od podwórza stajennego, po zachodniej stronie Wielkiej Szorowni.

5. DANE TECHNOLOGICZ NE DLA OBIEKTÓW USŁUGOWYCH

Nie dotyczy.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE DLA OBIEKTU LINIOWEGO

Przedmiotem opracowania nie są obiekty liniowe.

7. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEG O

Instalacja wodociągowa

Wewnętrzna
instalacja
wodociągowa
przeciwpożarowa

Projektowane hydranty w budynku Stajni zasilić z projektowanej instalacji wodociągowej doprowadzonej do ściany zewnętrznej budynku. Projekt zewnętrznej instalacji wodociągowej wg oddzielnego opracowania. Po przejściu przez ścianę zewnętrzną należy wykonać rozdzielenie instalacji na socjalno bytową i ppoż. Rurociągi rozprowadzające prowadzić podtynkowo w bruzdach ściennych. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów z przekładką gumową. Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód.

Na odgałęzieniach stosować zawory odcinające. Zawory montować we wnękach wykutych w ścianie zamkniętych drzwiczkami rewizyjnymi. Przewody izolować otulinami typu Thermaflex o gr. 6 mm.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. minimalne odległości przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10cm.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

przy przejściach przez przegrody p-poż. należy stosować przejścia pożarowe EI60 posiadające atesty p-poż.

Rury

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg PN-H-74200:1998 „Rury stalowe ze szwem, gwintowane”

Hydranty wewnętrzne

W obiekcie zabudować następujące hydranty:

Hydranty wewnętrzne typ PN-EN 671-1[W-25/30] oraz PN-EN 671-1[Z-25/30] (w wersji wykonania prawej lub lewej) lub HW-25W-SK-30 wraz z wyposażeniem, konstrukcją wsporczą, obudowane w szafce z drzwiczkami w wykonaniu pełnym z zamkiem EURO (pokrętnym z plombą) z miejscem na gaśnicę, wg PN-EN-671-1 o zasięgu w poziomie 33 m, z zastosowaniem węża gumowego półsztywnego wody tłocznej o długości 30 m. Kolor szafki hydrantowej – wg proj. architektury. Zawory hydrantowe umieszczać w szafkach hydrantowych, tak aby oś zaworu znajdowała się na wysokości 1,35m.

Wykonać badania wewnętrznej wodociągowej instalacji hydrantów wewnętrznych polegające na:

Badaniu szczelności instalacji jak dla instalacji wody zimnej i ciepłej
Sprawdzeniu ciśnienia roboczego wodociągu wewnętrznego przeciwpożarowego za pomocą manometru przy czynnym hydrancie wewnętrznym, położonym najwyżej i najmniejkorzystnie ze względu na opory hydrauliczne. Ciśnienie nie może być mniejsze niż 0,2MPa

Szafki hydrantowe mają być wyposażone w miejsce na gaśnicę

Zawory odcinające

Jako zawory odcinające należy stosować zawory kulowe pełno przelotowe przeznaczone do instalacji wodociągowych o połączeniach kołnierzowych w całym zakresie średnic lub o połączeniach gwintowanych w zakresie średnic do DN50 włącznie.

Połączenia rurowe gwintowane

Armaturę należy montować na instalacji poprzez połączenia gwintowane.

Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować pakuły i pastę uszczelniającą.

Mocowanie przewodów

Do mocowania przewodów stalowych należy stosować typowe zawieszenia wraz z konstrukcją wsporczą. Rurociągi wody mocować na niezależnych zawieszeniach i wspornikach. Maksymalne rozstawy uchwytów:

Średnica rury [mm]	Maksymalne odległość między uchwytami [m]
15 - 20	1,5
25 - 32	2,0

Sposób rozwiązywania podwieszeń ma być dostosowany do konstrukcji budynku.

Instalacja wody zimnej i ciepłej

Projektowane przybory sanitarne będą zasilane w wodę z projektowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej. Za trójnikiem rozdzielającym instalację na socjalno bytową i ppoż. na instalacji bytowej zamontować zawór pierwszeństwa z reduktorem ciśnienia (np. Honeywell VV300/VV100 lub równoważny – nastawa ciśnienia p=3 bar). Zawór zamontować w wykutej wnęce zamkniętej drzwiczkami rewizyjnymi. Woda poprzez system rurociągów będzie dostarczana do węzłów sanitarnych. Do instalacji wody zimnej i ciepłej podłączone zostaną zlewy, zlewozmywaki, umywalki i wszelkie przybory sanitarne wymagające podłączenia. Na każdym odgałęzieniu oraz na każdym podejściu do punktu czerpalnego zostaną umieszczone zawory odcinające.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

$$t_{cwz} = 55^{\circ}\text{C}$$

Ciepła woda o temperaturze t_{cwz} będzie przygotowywana lokalnie w elektrycznych podumywalkowych podgrzewaczach pojemnościowych.

Zawory ze złączką wyposażać w zawory antyskażeniowe HA.

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE (np. systemu KAN-Therm lub równoważne) łączonych przez zaciskanie. Przewody prowadzić podtynkowo w bruzdach ściennych. Mocowanie przewodów instalacji wodociągowej do elementów konstrukcyjnych budynku przy pomocy uchwytów systemowych. Izolację wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002.75.690 z późn. zm.).

Rury i kształtki

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/Al/PE łączonych na połączenia zaprasowywane typu Press (np. systemu KAN-Therm lub równoważne)

Zawory odcinające

Jako zawory odcinające należy stosować zawory kulowe pełno przelotowe przeznaczone do instalacji wodociągowych o połączeniach gwintowanych.

Zawory czerpalne ze złączką

Zawory ze złączką wyposażać w zawory antyskażeniowe HA.

Połączenia gwintowane

Armaturę należy montować na instalacji poprzez połączenia gwintowane.

Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować pakuły i pastę uszczelniającą lub taśmę teflonową.

Regulacja
działań urządzeń
instalacji wody
zimnej i ciepłej

Przed przystąpieniem do właściwych czynności regulacyjnych należy urządzenie kilkakrotnie przepłukać czystą wodą (najlepiej wodą pitną) aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonej wody.

Przed przystąpieniem do pomiaru temperatury ciepłej wody wyregulować pracę źródła ciepła, sprawdzić zgodność wykonania prac izolacyjnych z wymaganiami w dokumentacji. Pomiar temperatury ciepłej wody w poszczególnych punktach poboru wody należy przeprowadzić termometrami z podziałką 1°C . Urządzenie ciepłej wody można uznać za wyregulowane, jeżeli z każdego punktu poboru płynie woda o temperaturze określonej w dokumentacji technicznej, z odchyłką $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Próba szczelności

Parametry pracy:

Temperatura wody zimnej:
 10°C .

Temperatura wody ciepłej:
 55°C .

Ciśnienie robocze:
3,0 bar.

Ciśnienie maksymalne instalacji bytowej:
6,0 bar.

Ciśnienie maksymalne instalacji przeciwpożarowej:
7,0 bar.

Badanie szczelności instalacji wodociągowych:

Przewody instalacji należy napełnić wodą.

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego tj. 9 bar dla instalacji bytowej i 10,5 bar dla instalacji przeciwpożarowej. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIEZNIEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Badanie dla instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C.

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji. Dla instalacji ciepłej wody z przewodami cyrkulacyjnymi, pomiar temperatury należy powtórzyć po 4 h.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Izolacja rurociągów

Do izolacji rur wodociagowych, zastosować materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych.

Dla rurociągów wody ciepłej i cyrkulacji stosować izolację z pianki polietylenowej w kolorze szarym. Grubość izolacji:

Średnica przewodu	Grubość izolacji
20-32	20 mm
40	30 mm

Dla rurociągów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzonych w brzdach ściennych stosować izolację z pianki polietylenowej z zewnętrzną powłoką z mocnego polietylenu ThermaCompact o grubości min 6mm.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Płukanie i dezynfekcja instalacji

Podczas trwania budowy rury otwarte zabezpieczyć poprzez tymczasowe zaślepki zabezpieczające przed wprowadzeniem ciał obcych.

Wykonawca jest zobowiązany do płukania instalacji, aby wyeliminować zanieczyszczenia, które odłożyły się w trakcie wykonywania robót.

Czynność kontynuować tak długo, jak to będzie konieczne.

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą, oraz dokonać dezynfekcji.

Całość instalacji wodnych poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów:

wapna chlorowanego $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ rozpuszczonego w wodzie w ilości 80÷100 mg/m³ wody,

0,6 litra podchlorynu sodu 16 % - węgla $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ na 1 dm³ wody,

20 ÷ 30 chloraminy na 1 m³ wody.

Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48 h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

mg Cl₂/dm³. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy przepłukać czystą wodą, która następnie powinna zostać poddana analizie bakteriologicznej w laboratorium stacji SANEPID-u.

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody zimnej lub ciepłej powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

Wykonać badanie bakteriologiczne wody oraz dostarczyć protokół z badań do Inwestora.

Kanalizacja sanitarna

Ścieki z projektowanych przyborów sanitarnych odprowadzane będą systemem rur kanalizacyjnych do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. W pomieszczeniach sanitarnych na parterze projektuje się wykonanie nowej instalacji kanalizacyjnej wyprowadzonej na zewnątrz budynku z włączeniem do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Projektowaną instalację kanalizacyjną połączyć z istniejącymi pionami odpowietrzającymi wyprowadzonymi nad dach budynku. W szczególnych przypadkach dopuszcza się stosowanie zaworów napowietrzających instalację kanalizacyjną.

W pomieszczeniach sanitarnych na piętrze projektuje się wykorzystanie istniejących pionów kanalizacyjnych, do których należy włączyć podejścia do projektowanych przyborów sanitarnych.

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych do kanalizacji wewnętrznej z PCV lub PP kielichowych łączone na gumowe uszczelki wargowe.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami.

Wszystkie urządzenia sanitarne należy zainstalować w sposób kompletny wraz z całkowitym wyposażeniem i elementami wykończeniowymi zgodnie z normami i metodami stosowanymi w Polsce. Do wszystkich przyborów i urządzeń sanitarnych należy doprowadzić zasilanie ciepłej i zimnej wody oraz instalację odprowadzającą / spustową.

Cała armatura i przybory sanitarne muszą posiadać niezbędne dopuszczenia.

Średnice przyłączy urządzeń do kanalizacji :

zlewozmywak Dn50

umywalka Dn50

miska ustępowa Dn110

Instalacja wentylacji mechanicznej

W przebudowywanym budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną dla wybranych pomieszczeń. Zestawienie pomieszczeń objętych wentylacją oraz bilans powietrza przedstawiono w tabeli:

nr pom.	Nazwa	A	H	V	Vn	Vw	System
		m ²	m	m ³	m ³ /h	m ³ /h	
0.08	WC	10,47	3,6	37,4	Infiltracja	50	Wwc2
0.10	Pom. ochrony	18,33	3,6	65,4	Infiltracja	70	W2
0.12	Pom. socjalne	33,11	3,6	118,2	Infiltracja	240	Wsoc
0.14	Magazyn	24,57	3,6	87,7	Infiltracja	45	Wmag1
0.15	Pracownia konserwacji 2	52,62	3,6	187,9	Infiltracja	190	W1

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

0.16	Magazyn	18,42	3,6	65,8	Infiltracja	70	Wmag 1
0.17	WC	6,24	3,6	22,3	Infiltracja	50	Wwc1
0.18	Pracownia konserwacji	27,81	3,6	99,3	Infiltracja	100	W1
1.4	Pom. gospodarcze	15,59	2,6	40,5	Infiltracja	20	Wpom 2
1.5	Pom. gospodarcze	14,41	2,6	37,5	Infiltracja	20	Wpom 2
1.7	Pom. gospodarcze	20,49	2,6	53,3	Infiltracja	30	Wpom 2
1.8	Pom. gospodarcze	10,21	2,6	26,5	Infiltracja	20	Wpom 2
1.9	Pom. gospodarcze	20,23	2,6	52,6	Infiltracja	30	Wpom 2
1.10	Pom. gospodarcze	23,8	2,6	61,9	Infiltracja	35	Wpom 2
1.11	Pom. gospodarcze	18,2	2,6	47,3	Infiltracja	25	Wpom 2
1.13	Pracownia konserwacji obrazów 2	34,7	2,6	90,2	Infiltracja	90	W1
1.14	Pom. socjalne	6,11	2,6	15,9	Infiltracja	40	Wsoc
1.15	Magazyn	17,0	2,6	44,2	Infiltracja	30	Wmag 1
1.16	Pracownia konserwacji obrazów 1	81,06	2,6	210,8	Infiltracja	215	W1
2.7	Pom. pomocnicze	53,84	2,7	145,9	Infiltracja	75	Wpom 2
2.9	Pom. pomocnicze	37,35	2,7	101,2	Infiltracja	60	Wpom 1
2.10	Pom. pomocnicze	15,97	2,7	43,3	Infiltracja	30	Wpom 1
2.1	Oddymianie klatki schodowej					4600	Wodd PD
2.11	Oddymianie klatki schodowej					4600	Wodd LD
2.8	Oddymianie klatki schodowej					3600	Wodd PG
2.6	Oddymianie klatki schodowej					3600	Wodd LG

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Oddymianie klatek schodowych realizowane jest poprzez wentylatory kanałowe wywiewne. Powietrze w razie pożaru wywiewane będzie z klatek schodowych do wyrzutni – wyrzutnie zlokalizowano w lukarnach. Kompensacja powietrza realizowana będzie przez otwierane drzwi do klatki schodowej.

We wszystkich pomieszczeniach wskazanych w tabeli powyżej wymiana powietrza realizowana będzie poprzez wentylację wywiewną mechaniczną. Nawiew powietrza – ze względu na charakter budynku - będzie realizowany poprzez nieszczelności w stolarnie okiennej oraz transfery w drzwiach (stolarka w trakcie renowacji nie będzie uszczelniana). Wentylatory kanałowe wywiewne zostały zaprojektowane na poziomie 2 piętra. Wyrzuty powietrza realizowane będą przez wyrzutnie zainstalowane w lukarnach. Całość instalacji bytowej będzie zrealizowana kanałami okrągłymi.

Przewody i urządzenia wentylacyjne

Przekroje przewodów oraz innych elementów wentylacyjnych dobrano na podstawie natężenia przepływu, wielkość spadku ciśnienia przy uwzględnieniu prędkości maksymalnych.

Instalacja nawiewno - wywiewna i wyciągowa:

- prędkość max w przewodach głównych $w=4,0-5,0$ m/s
- prędkość max w odgałęzieniach $w=3,0-4,5$ m/s
- prędkość max za wentylatorem $w=4,0$ m/s

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez strefy pożarowe, kanały wentylacyjne należy wyposażać w klapy przeciwpożarowe z wyzwalaczami termicznymi (odporność p.poż. klapy jak przegroda w której się znajduje).

Kanały okrągłe typu SPIRO łączone na nypie.

Kanały oddymiające o wytrzymałości EIS60.

Podejścia do wywiewników elastycznymi kanałami tłumiącymi typu flex. Maksymalna długość kanału elastycznego – 3 m.

Kanały mocować do elementów konstrukcji budynku przy pomocy uchwytów ocynkowanych „L” lub „Z” z wkładkami gumowymi tłumienia drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M8 i M10.

Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej instalacji należy stosować:

- Tłumiki akustyczne na kanałach wentylacyjnych;
- Wentylatory z regulacją prędkości obrotowej;
- Łączniki elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi;
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie powinien przekroczyć wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Instalacja grzewcza

Zaprojektowano instalację c.o. pompową, dwururową zasilaną z kotłowni zlokalizowanej w projektowanym budynku na terenie Inwestora. Projekt zewnętrznej instalacji c.o. doprowadzającej czynnik grzewczy do budynku wg odrębnego opracowania. Instalację wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/Al./PE. Rury izolować otulinami z pianki polietylenowej zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002.75.690 z późn. zm.)

Parametry pracy instalacji:

Zapotrzebowanie na ciepło:

$Q=132,5$ kW;

Temperatura pracy instalacji c.o.:

$t_z/t_p=70/55^{\circ}\text{C}$;

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Ciśnienie robocze:
bar;

p=3

Rury i kształtki

Instalację c.o. zaprojektowano z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/Al/PE łączonych na połączenia zaprasowywane typu Press (np. systemu KAN-Therm lub równoważne)

Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki płytowe zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową i głowicą termostatyczną.

Grzejniki należy montować zgodnie z instrukcją producenta grzejników.

Próba szczelności

Parametry pracy:

Temperatura zasilania 70°C,

Temperatura powrotu 55°C.

Ciśnienie robocze 3 bar.

Ciśnienie próbne 4,5 bar.

Sprawdzanie szczelności powinno być przeprowadzone przed nałożeniem izolacji na rurociąg. Dopuszczalne jest przeprowadzenie badań szczelności na izolowanych rurociągach (z wyjątkiem złącz spawanych i kołnierзовych) w przypadku, kiedy elementy rurociągu były badane u wykonawców tych elementów.

Przed rozpoczęciem tej próby należy dokonać zewnętrznych oględzin rurociągów i sprawdzić zgodność z dokumentacją.

Próbie wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

rurociąg powinien być napełniony wodą na 24h przed próbą,

temperatura wody powinna wynosić 10 do 40°C,

podczas badania instalację należy odłączyć od źródła ciepła,

przed próbą należy rurociąg dokładnie oczyścić i odpowietrzyć.

przy próbach wodnych naprężenia nie powinny przewyższać 90% wartości granicy plastyczności przy temperaturze 20°C gwarantowanej dla danego materiału oraz powinny spełniać wymagania podane w PN-79/M-34033,

obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0,05MPa na minutę,

oględziny rurociągu należy przeprowadzić przy ciśnieniu roboczym, lecz nie większym niż 0,6MPa,

w czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu i złączach spawanych nie powinno być rozerwań, widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Izolacja rurociągów

Do izolacji rur instalacji c.o. stosować materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierзовych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych.

Dla rurociągów prowadzonych w brzdach ściennych stosować izolacje z pianki polietylenowej z zewnętrzną powłoką z mocnego polietylenu ThermaCompact o grubości wg wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002.75.690 z późn. zm.).

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

8. INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

8.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie zostało wykonane jako faza budowlana dokumentacji projektowej, w oparciu o założenia przyjęte z architektem.

- zlecenie Inwestora
- opracowanie architektoniczne
- obowiązujące normy i przepisy

8.2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejącej instalacji elektrycznej.

8.3. Ogólna charakterystyka obiektu

Projektowane budynek zlokalizowany jest w budynku zabytkowym na terenie przyległym do zamku w Łąncucie. Ze względu na fakt iż budynek jest istniejący należy wykorzystać istniejące przyłącze zasilające.

8.4. Warunki organizacyjne

Uwagi wstępne

Przed rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. W szczególności dotyczy to koordynacji z innymi instalacjami. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.

Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych (zarówno w zakresie instalacji sanitarnych jak i elektrycznych, czy konstrukcji i rozwiązań budowlanych) należy uzgadniać z nadzorem autorskim.

Do Wykonawcy robót elektrycznych należy:

- dostawa i ułożenie kabli i przewodów elektroenergetycznych do szaf zasilających

8.5. Warunki techniczne

Dostawa energii elektrycznej

Przewiduje się zasilanie budynku z istniejącego przyłącza na parterze przy wejściu do budynku.

Przyłącza linii kablowych do tablic są przedmiotem niniejszego projektu i należy wykonać je zgodnie ze schematami.

Wysokość montażu wyposażenia elektrycznego

Przyjmuje się następujące wysokości montażu jeżeli na planach instalacji nie podano inaczej:

- łączniki oświetleniowe 1,4 m
- gniazdka wtyczkowe 0,30 m

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Wysokość należy liczyć od poziomu wykończonej podłogi do środka puszek instalacyjnych. Stosować puszki instalacyjne pogłębione, montaż na ściankach (osprzęt instalacyjny podtynkowy).

Oznaczenia identyfikacyjne

Wszystkie części składowe instalacji elektrycznych należy wyposażyć w oznaczenia identyfikacyjne.

Oznaczenia powinny zapewnić jednoznaczną identyfikację obwodu, do którego należy dany element.

Urządzenia rozdzielcze należy oznaczać tabliczkami z laminatu do grawerowania trwale przytwierdzonymi do podłoża – elementy umieszczone wewnątrz rozdzielnic mogą być oznaczone przy pomocy taśm samoprzylepnych.

Kable i przewody oznaczać należy odpowiednimi opaskami kablowymi.

Elementy należące do obwodów odbiorczych obsługujących powierzchnie publicznie dostępne mogą być identyfikowane przez dokładny opis pomieszczeń na wykazie obwodów odpowiedniej tablicy rozdzielczej.

Nie dotyczy to elementów, które zasilone są w inny sposób niż pozostałe w obrębie tego samego pomieszczenia np. sprzed wyłącznika głównego instalacji.

Elementy takie muszą być specjalnie oznaczone.

Segregacja obwodów

- przewody różnych instalacji elektrycznych powinny być od siebie skutecznie oddzielone przez ułożenie w odpowiednich odstępach lub w oddzielnych systemach (przedziałach) kanałów instalacyjnych i rurek.
- przewody elektryczne prowadzone równolegle do rur wodnych nie powinny być prowadzone bliżej niż 150 mm od rur wody gorącej i 75mm od rur wody zimnej.

Elementy mocujące

- wszystkie elementy mocujące, listwy, wsporniki itp. powinny być systemowe
- nie dopuszcza się elementów wykonywanych na budowie z przypadkowego materiału
- mocowania i otwory w elementach konstrukcji muszą być koordynowane z architektem i / lub inspektorem nadzoru robót budowlanych
- robocze, systemowe rozwiązania mocowań dla instalacji elektrycznych muszą być opracowane rysunkowo i przedstawione do zatwierdzenia przez zespół projektowy.

8.6. Przestrzenie instalacyjne

- Tablica zasilania ogólnego (oświetlenie, gniazda, wentylatory) została zaprojektowana we wnęce na ścianie w miejscu istniejącej tablicy, którą należy zdemontować. Całość instalacji zasilającej poszczególne odbiory będzie prowadzona pod wykończeniem ścian i sufitu w rurkach PVC.

8.7. Założenia projektowe

Źródła zasilania

- Zasilanie budynku z istniejącego złącza nn budynku poprzez tablicę RG zlokalizowaną na parterze. Dodatkowo do rozprowadzenia instalacji elektrycznej w budynku wykorzystuje się tablice RP1.1, RP0.1 i RP1.2 zgodnie ze schematem blokowym zasilania.
 - napięcie zasilania: 0,4 kV
 - częstotliwość: 50 Hz
 - wykonanie przyłączy: kablowe
 - pomiar rozliczeniowy energii: bezpośredni
 - system sieciowy: TN-S

Zabezpieczenia

- Zabezpieczenia nadprądowe
 - obwody odbiorcze: wyłączniki instalacyjne miniaturowe o charakterystyce „C” w obwodach gniazdek użytku ogólnego.
- Zdolność wyłączania:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Wszystkie zabezpieczenia muszą wytrzymywać prąd zwarciový w miejscu zainstalowania

- Zabezpieczenia nadprądowe i ochrona przeciwporażeniowa:

Zabezpieczenia nadprądowe muszą spełniać warunki automatycznego odłączenia uszkodzonego urządzenia od źródła zasilania w określonym przepisami czasie.

Czas upływający od uszkodzenia do odłączenia zasilania nie powinien przekroczyć 5s dla urządzeń ręcznych, użytkowanych w warunkach zaklasyfikowanych BB4 lub jednocześnie BB3 i BC3 czas ten nie powinien przekroczyć 0,2 s.

- Zabezpieczenia różnicowo-prądowe i ochrona przeciwporażeniowa:

- wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30mA należy zastosować w obwodach gniazd wtyczkowych użytkowanych w warunkach BB3 i BC3

- Ochrona przeciwprzepięciowa:

- ograniczniki przepięć kl. „C” w tablicy piętrowej

- bardziej precyzyjna ochrona – opcja użytkowników

8.8. Instalacje odbiorcze

- Zasilanie bezpośrednie z tablicy administracyjnej - zasilanie obwodów oświetleniowych, gniazd gospodarczych.

- Wypusty oświetleniowe we wszystkich pomieszczeniach z zapasem przewodu 15 cm jeżeli nie podano inaczej na planach instalacji.

- Gniazdka wtykowe pojedyncze sieci ogólnej 230V zakończone ramką systemową dla użytku ogólnego we wszystkich pomieszczeniach. Rozmieszczenie zgodnie z planami instalacji.

- Podłączenia innego wyposażenia elektrycznego pomieszczeń zgodnie z planami instalacji.

- Wysokości montażu osprzętu elektrycznego :

Kolor osprzętu – wg decyzji architekta

- gniazdko podwójne 230V – 16A, IP20 sieci ogólnej na wysokości 0,3 m

- Wysokości montażu osprzętu elektrycznego łazienkach:

Kolor osprzętu – wg decyzji architekta

- gniazdko pojedyncze 230V/16A, IP44 z osłoną uchylną / wysokość montażu 1,4m (o ile nie podano inaczej).

- Całe okablowanie należy układać podtynkowo rurkach elektroinstalacyjnych PCV

8.8.3. Uziemienia

Projektowana sieć zasilająca niskiego napięcia zbudowana będzie w systemie TN-S. Należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych obejmujących instalacje sanitarne i metalowe elementy konstrukcyjne.

9. ROZWIĄZANIA

URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH

9.1. Instalacje słaboprądowe

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie instalacji słaboprądowych dla budynku stajni , zlokalizowanego na terenie przyległym do Zamku w Łąncucie.

Ta część projektu obejmuje:

- System sygnalizacji pożaru
- System oddymiania klatek schodowych
- Instalacja CCTV
- Instalacja kontroli dostępu

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Projekt obejmuje swoim zakresem założenia :

- Opis systemów
- Schematy blokowe instalacji.
- Koncepcję prowadzenia instalacji,
- Rozmieszczenie urządzeń poszczególnych systemów,

Podstawa
techniczna
opracowania

Podkłady architektoniczno-budowlane obiektu,

- „Warunki ochrony przeciwpożarowej”
- Wytyczne rzeczoznawcy ds. ochrony p-poż.
- uzgodnienia robocze z przedstawicielem Zamawiającego
- aktualne normy i przepisy
- dane techniczne urządzeń sygnalizacyjnych i wykonawczych poszczególnych instalacji

Ogólna
charakterystyka
obiektu

Budynek dwu kondygnacyjny z poddaszem.

Lokalizacja
urządzeń

Główne urządzenia teletechniczne zlokalizowane będą następująco:

- Centrala systemu sygnalizacji pożaru umieszczona będzie na kond.0 ,
- Centrala systemu oddymiania na klatce schodowej na ostatniej kondygnacji

Wymagania dla
urządzeń

Zgodnie z polskimi normami i przepisami następujące urządzenia muszą posiadać homologację i świadectwo dopuszczenia do stosowania w Polsce:

- centralka sygnalizacji pożarowej, czujki optyczne dymu, przyciski ręczne, sygnalizatory (CONBP Józefów)
- centralka oddymiania, czujki optyczne dymu, przyciski ręczne (CONBP Józefów)
- Urządzenia antenowej instalacji zbiorowej (URTIP).

Uwagi ogólne

1. Zaprojektowane instalacje muszą być wykonane zgodnie z postanowieniami obowiązujących norm, przepisów i wytycznych oraz zaleceniami producentów poszczególnych systemów.
 2. Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać projekt wykonawczy oraz dokonać koordynacji międzybranżowej.
 3. Sposób układania kabli teletechnicznych należy uzależnić od innych instalacji elektrycznych w obiekcie. Kable powinny być chronione przed uszkodzeniami poprzez ułożenie ich w wydzielonym korytku lub w rurach ochronnych PCV. Przy układaniu kabli należy zachować jak największe odległości od innych instalacji elektrycznych, zwłaszcza o napięciu 220 V i wyższym (min. 20 cm) lub dokonać separacji galwanicznej poprzez zastosowanie stosownych przegród metalowych.
 4. Pionowe odcinki kablowe instalacji prowadzić w rurkach kablowych PVC. Zejścia z sufitu do puszek należy wykonać podtynkowo w rurkach PCV.
 5. Ekrany kabli i obudowy urządzeń należy uziemić zgodnie z wymaganiami producenta w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony przed zakłóceniami i wzajemnego oddziaływania instalacji elektrycznych tj. zmniejszenia pętli sprzężeń, zakłóceń, przesłuchów itp.
 6. Pionowe trasy kablowe zainstalować należy w pionie instalacji teletechnicznych.
 7. Wszystkie kable, urządzenia teletechniczne należy ponumerować unikalnym numerem identyfikacyjnym wykonanym w sposób nieścieralny.
 8. Wszystkie uszczelnienia pożarowe należy oznakować analogicznymi nieścieralnymi opisami z podaniem nazwy środka, firmy wykonującej uszczelnienie i daty uszczelnienia.
 9. Prace prowadzić po zapoznaniu się z DTR-kami urządzeń.
- Uwaga:

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

1. W przypadku zastąpienia przyjętych rozwiązań technicznych ujętych w niniejszym projekcie innymi, co najmniej równoważnymi co do parametrów technicznych i użytkowych, systemami wymagana jest zgoda projektanta oraz zleceniodawcy.
2. Wymaga się aby oferenci zapoznali się z projektami branż związanych.
3. Wymaga się aby Wykonawca posiadał doświadczenie przy wykonywaniu powyższego typu instalacji.

Prowadzenie instalacji

Pionowe prowadzenie kabli wykonać w pionach kablowych przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych, biegnących wzdłuż klatki schodowej budynku. Poziome trasy kablowe prowadzić należy w ścianach, podłodze lub suficie w rurkach giętkich wzmocnionych o średnicy odpowiedniej średnicy. Zapasy kabla należy umieścić w pomieszczeniach gdzie instalowane będą główne lub pośrednie punkty poszczególnych systemów. Przewody na klatce schodowej, korytarzach i lokalach układać w sposób niewidoczny na ścianach, sufitach. Dla poszczególnych instalacji przewiduje się przykładowo następujące kable i przewody:

Standard koryt i uchwytów kablowych: Baks, OBO Bettermann, EI-Puk

- dla łączności telefonicznej i teleksowej, kable i przewody o średnicy żył 0.5 mm
- dla sygnalizacji alarmowo-pożarowej przewody – dla pętli dozoru YnTKSY o średnicy 0,8 mm, dla elementów wykonawczych pętli sterowań przewody niepalne (typu HTKSH PH90) o średnicy od 1 do 1,5 mm
- dla pozostałych systemów kable zgodne z instrukcjami fabrycznymi i obowiązującymi przepisami.

Przewiduje się zastosowanie przewodów i kabli poniższych producentów: Załom, Technokabel, Telefonía, Bitner, Krone/ UTP kat 5E/

Odbiory techniczne instalacji

1. Należy zapewnić udział przedstawiciela dostawcy systemu lub pracowników firm autoryzowanych przez producenta systemu w celu nadzoru na budowie nad montażem, podłączeniami i uruchomieniem systemów.
2. Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić zgodność jej wykonania z projektem technicznym oraz dokonać niezbędnych pomiarów kabli wymaganych dla danych systemów.
3. Należy uruchomić i zaprogramować systemy, a następnie wykonać funkcjonalne próby sygnalizacji, alarmowania i transmisji danych.
4. Skorygować usterki stwierdzone w czasie prób.
5. Przeprowadzić szkolenie personelu Użytkownika w zakresie praktycznej obsługi systemów.
6. Dostarczyć dokumentację powykonawczą (karty katalogowe, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, itd.) oraz instrukcje obsługi poszczególnych systemów zgodnie z zaktualizowanymi planami budynku.
7. Sporządzić protokół odbioru końcowego robót z udziałem przedstawicieli Zleceniodawcy.
8. Przedstawić podpisane protokoły z pomiarów wszystkich wymaganych parametrów odbiorowych instalacji teletechnicznych, których wyniki będą podstawą odbioru instalacji oraz warunkiem uzyskania certyfikatów i poprawności wykonania każdej z instalacji.
9. Wykonawca uwzględni w swoim zakresie wszelkie nakłady pracy poniesione na zadośćuczynienie powyższym warunkom jak również związane z zaprogramowaniem oraz wykonaniem pomiarów odbiorczych i certyfikujących o ile są wymagane.
10. Przed przystąpieniem do ofertowania / w tym specyfikacji ilościowej/ w interesie oferenta leży potwierdzenie u producenta lub dystrybutora systemu kompletności zastosowanego rozwiązania.

9.2. Systemy teletechniczne

System sygnalizacji pożaru

System sygnalizacji pożaru (SSP) w budynku, zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy do spraw pożarowych.

Biorąc pod uwagę rodzaj i przeznaczenie obiektu przyjęto zakres ochrony całkowitej. Projekt wykonany jest w oparciu o wytyczne CNBOP.

Opis systemu sygnalizacji alarmu pożaru

W instalacji zastosowano system SSP oparty na centrali sygnalizacji pożaru wyposażonej w kartę pętli dozoru. Centrala będzie posiadała zapas miejsca na pętli. Centrala SSP umieszczona będzie w pomieszczeniu ochrony na parterze. Do ochrony obiektu należy zastosować optyczne czujki dymu według specyfikacji. Zastosowane czujki przetwarzają informacje o stanie przestrzeni pomiarowej w formie analogowej, dzięki czemu ich czułość dostosowuje się do zmian środowiskowych (temperatura, wilgotność, ciśnienie) jak również do postępującego zabrudzenia układów pomiarowych. Pozwoli to na zmniejszenie prawdopodobieństwa powstania alarmów symulacyjnych (fałszywych) jak również zmniejszyć częstotliwość dokonywania czynności konserwacyjnych.

Czujki instalowane będą w gniazdach z wbudowanymi izolatorami zwarć.

Do wywoływania alarmu pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie służyć mają ręczne ostrzegacze pożaru.

Funkcje sterownicze instalacji SSP realizowane będą przez moduły sterujące zaś funkcje monitorujące przez moduły monitorujące.

Do alarmowania o pożarze osób przebywających w obiekcie wykorzystać należy sygnalizatory akustyczne wpięte do głównej pętli dozoru.

Szczegółowe rozmieszczenie elementów pokazano na rysunkach poszczególnych kondygnacji.

Przewody systemu sygnalizacji pożaru będą układane w osobnych rurkach, w ciągach instalacji telekomunikacyjnych.

System sygnalizacji pożaru oparty jest oprócz czujek dymu na ręcznych ostrzegaczach pożarowych.

W przypadku pożaru w budynku system sygnalizacji pożaru uruchamia klapy dymową oraz zamykanie i otwieranie drzwi klatki schodowej.

W klatce schodowej (na każdym dostępnym poziomie) przewiduje się ręczne przyciski pożarowe (alarmowe) oraz czujki pożarowe.

Jako źródło rezerwowe zasilania w energię elektryczną przewiduje się baterię akumulatorów. Zalecana jest bateria akumulatorów zasadowych. Najlepiej, jeśli będzie to bateria dostarczana z systemem.

Sposób połączenia instalacji ze strażą pożarną należy obowiązkowo uzgodnić z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej.

Funkcjonowanie instalacji

Zadziałanie czujki pożarowej wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru. Czas T1 tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy). Alarm ten spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru oraz przekazanie informacji do sieci monitoringu pożarowego Państwowej Straży Pożarnej. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje zawsze od razu ALARM II STOPNIA.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Czujki połączone zostały w grupy dozоровe obejmujące funkcjonalnie wydzielone obszary kondygnacji według podziału na strefy pożarowe.
System SSP steruje i monitoruje centrale wentylacji oddymiania klatek schodowych.

Sterowanie
urządzeniami
zabezpieczenia
przeciwpożarowego
o budynku

Za pośrednictwem elementów sterujących instalowanych w pętli projektuje się sterować następującymi elementami zabezpieczeń przeciwpożarowych w przypadku pożaru:

- załączenie oddymiania grawitacyjnego
- uruchomienie sygnalizatorów akustycznych,
- otwarcie drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu będących na drodze ewakuacyjnej (jeden moduł sterujący na każde drzwi)
- przesłanie sygnału do KRPS

Szczegółowe rozmieszczenie modułów sterujących pokazano na rysunkach poszczególnych kondygnacji.

Monitorowanie
urządzeń
zabezpieczenia
przeciwpożarowego
o budynku

Za pośrednictwem elementów monitorujących instalowanych w pętli projektuje się monitorować:

- stan pracy centrali oddymiającej klatkę schodową
- Szczegółowe rozmieszczenie modułów monitorujących pokazano na rysunku.

Montaż instalacji

Montaż wykonywać zgodnie z obowiązującymi w kraju normami i przepisami podanymi m.in. w p.1.

Uwagi dodatkowe:

1. Celem uniknięcia kolizji zaleca się przeprowadzenie montażu instalacji SAP po wykonaniu innych instalacji w obiekcie, lub koordynować ich wykonanie na bieżąco z innymi branżami.
2. Połączenia elementów liniowych dozоровych wykonać kablem typu HTKSHekw 1x2x0,8 wciąganych do rur winidurkowych np. RVS-18. Sposób układania rur przyjąć taki sam jak dla innych instalacji elektrycznych.
3. Połączenia elementów wykonawczych wykonać w pętli okablowaniem HTKSH PH90 2x1mm. Przewody posiadające odporność ogniową należy prowadzić oddzielnymi trasami w stosunku do pozostałych kabli i przewodów oraz stosować dla nich certyfikowany system mocowania zgodny z ich odpornością ogniową.
4. Dopuszcza się dowolną kolejność łączenia czujek leżących w częściach linii dozоровych. Zastosowanie izolatorów zwarć we wszystkich elementach systemu pozwala na całkowitą dowolność w łączeniu czujek i ręcznych ostrzegaczy pożaru w ramach pętli dozоровej.
5. Przejścia przez ściany i stropy będące elementami wydzieleni pożarowych należy uszczelnić za pomocą odpowiednich mas uszczelniających do odporności pożarowej przegrody przez którą następuje przejście.
6. Czujki instalować zawsze bezpośrednio na stropie.
7. Podczas montażu należy sprawdzać i aktualizować numerację detektorów i nazwy pomieszczeń w których są instalowane. Dane te są niezbędne do wykonania opisu tekstowego w centrali. Nazwy pomieszczeń, ich numerację oraz nazwy stref określać w porozumieniu z Zamawiającym (Użytkownikiem).
8. UWAGA: W razie wykrycia pomieszczenia, w którym nie przewidziano czujki (czujek) należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem instalacji lub osobą pełniącą nadzór autorski w celu uzupełnienia czujki (czujek).
9. W przypadkach kolizji lub zbliżeń zachować odległość 50 cm czujek od ścian, podciągów, przewodów wentylacyjnych (o ile przebiegają one w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu), opraw świetlnych itp.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

10. Zachować odległość min. 1,5 m od kratek wentylacyjnych nawiewu i wywiewu.
11. Zachować odległość min. 30 cm przewodów instalacji SSP od innych przewodów i kabli elektrycznych.
12. Ręczne ostrzegacze pożaru instalować na wysokości 1,2-1,6 m od podłogi.
13. Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości umożliwiającej łatwy odczyt informacji z jej pola odczytowego.
14. Wszystkie zmiany powstałe podczas montażu instalacji należy nanieść na egzemplarz powykonawczy projektu.

Zasilanie instalacji

Zasilanie podstawowe.

Zasilanie podstawowe 230 V AC. Prowadzić z wydzielonego pola rozdzielni głównej obiektu z przedpożarowego wyłącznika prądu. Do tego obwodu nie wolno przyłączać innych odbiorników energii elektrycznej. Pole oznaczyć napisem CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU. Połączenie kablowe wykonać jako nierozłączne. Stosować odpowiednie zasady ochrony przeciwporażeniowej.

Zasilanie awaryjne.

Centrala SSP wyposażona musi być w zasilanie awaryjne zapewniające pracę przez 72 h w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

Okablowanie wykonać przewodem HTKSH PH90

Powyższy opis podano w celu przekazania oferentowi zakresu czynności jakie winien wykonać dla powyższej instalacji.

Wykaz podstawowych urządzeń systemu sygnalizacji alarmu pożaru

Wyszczególnienie:

1. Centrala systemu SSP, 1 pętla, kompletnie wyposażona z zasilaczem i baterią akumulatorów bezobsługowych na 72h+ 0,5h
2. Sensor optyczny dymu wraz podstawką
3. Sensor optyczny dla klatek schodowych
4. Moduł adresowy monitorująco-sterujący
5. Puszka o odporności pożarowej na moduł
6. Ręczny ostrzegacz pożarowy
7. Sygnalizator akustyczny
8. Sygnalizator optyczny
9. Urządzenie transmisji alarmu do PSP
10. Puszka PIP

Systemu Oddymiania Grawitacyjnego

W budynku zastosowano grawitacyjne oddymianie klatki schodowej. Klatka schodowa jest oddymiana przez centralkę oddymiającą. Oddymianie rozpoczyna się po wykryciu dymu przez optyczną czujkę dymu umieszczoną na wszystkich kondygnacjach klatki schodowej lub poprzez przyciski alarmowe oddymiania umieszczone na kondygnacjach: parteru i piętra. Ponadto przyciski przewietrzania dla klatki będą zlokalizowane na kondygnacjach klatki schodowej. W celu wizualizacji stanu centrali : zadziałanie centrali, awaria centrali należy użyć modułów monitorujących z systemu SSP za pomocą których stan centrali oddymiania pokazany będzie na wyświetlaczu centrali SSP.

Zakłada się, że centralka otworzy okno w dopuszczalnym dla nich działaniu czasie. Dla niealarmowego oddymiania klatek schodowych przewidziano przycisk przewietrzania. Do okablowania alarmowych przycisków oddymiania, zasilania siłowników okien użyć kabli typu PH90 i osprzętu montażowego i łączeniowego w stosownej klasie.

Zasilanie podstawowe

Zasilanie podstawowe 230 V AC. Prowadzić z wydzielonego pola rozdzielni piętrowej. Warunkiem koniecznym zasilania centrali z rozdzielni lokalnej jest

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPIKZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

zapewnienie podtrzymania bateryjnego centrali przez co najmniej 72h. Do tego obwodu nie wolno przyłączać innych odbiorników energii elektrycznej. Pole oznaczyć napisem CENTRALA ODDYMIANIA. Połączenie kablowe wykonać jako nierozłączne. Stosować odpowiednie zasady ochrony przeciwporażeniowej.

Zasilanie awaryjne

Centrale oddymiające wyposażone we własny układ zasilania awaryjnego.

Zestawienie materiałów/ dla każdej klatki schodowej/

Wyszczególnienie:

centralka sterująca 2x 8A

alarmowy przycisk oddymiania

przycisk przewietrzania

siłownik elektryczny zębatkowy

Komplet konsol mocujących wraz z synchronizatorem

Modul monitorujący centralkę TM41

Puszki o odporności pożarowej E90

Standard wykonania: Mercor

Uwagi końcowe:

Wykonane obmiary nie zwalniają oferenta od przeprowadzenia we własnym zakresie weryfikacji występujących elementów w obu systemach. Oferta winna zawierać również wszelkie materiały i prace dodatkowe np.:

1.akomodacji oprogramowania na etapie uruchamiania poszczególnych systemów o ile tego wymagają,

2.szkolenia pracowników ochrony związane z zainstalowanymi systemami,

3. przygotowanie książek pracy systemów bezpieczeństwa budynku

4.przygotowanie instrukcji postępowania na wypadek różnego rodzaju zagrożeń,

5.pomiary sprawdzające, testy, protokoły odbiorcze dla każdej z występujących w projekcie instalacji, i.t.p. według przygotowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Inspektorem harmonogramu wykazu czynności odbiorowych.

6.prace związane z układaniem okablowania na klatkach schodowych.

7.uszczelnienia pożarowe i pozostałe wynikające z prowadzonych instalacji teletechnicznych i zasilających np. w dachu

8.ułożenie okablowania w betonie w rurkach ochronnych w obszarze klatek schodowych

9.koszty wykonania projektu powykonawczego w wersji cyfrowej z rozszerzeniami plików xxx.dwg z naniesieniem oznakowanych według wymagań powyższego projektu oznaczeń.

W konstrukcji powyższych materiałów przyjęto zasadę, iż kable zasilające do rozdzielni elektrycznych warunkujące poprawną pracę elementów aktywnych instalacji teletechnicznych dostarcza i instaluje wykonawca robót elektrycznych.

System CCTV

Projekt systemu zostanie uzgodniony i wykonany na etapie projektu wykonawczego

System KD

Projekt systemu zostanie uzgodniony i wykonany na etapie projektu wykonawczego

10.

CHARAKTERYST

YKA

ENERGETYCZNA

I PARAMETRY

SPRAWNOŚCI

ENERGETYCZNE

J INSTALACJI

GRZEWCZEJ

Nie dotyczy.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana przebudowa i roboty remontowo-konserwatorskie nie wpłyną negatywnie na środowisko. Dla przedsięwzięcia została wydana ocena wpływu na środowisko Natura 2000

12. ALTERNATYWNE SYSTEMY

Nie dotyczy.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAR OWEJ

Dokładna analiza warunków ochrony przeciwpożarowej została zawarta w Ekspertyzie technicznej w zakresie stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Stajni Zespołu Zamkowo – Pałacowego w Łąncucie ul. 3 maja działka nr 3919, autorstwa Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Aleksandra Kucha (upr. Nr 281/94) oraz Rzeczoznawcy budowlanego Stanisława Antoniego Krzykowski Dec. Nr 74/05 Centr. Rej. Rzecz. Bud. Nr 74/05/R/C.

13.1. Podstawowe dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy- 1300 m²,
Powierzchnia wewnętrzna - 547 m²,
Wysokość do kalenicy- 10,58 m.

13.2. Drogi pożarowe

Drogi pożarowe
Droga pożarowa jest zapewniona zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych
Kwalifikacja pożarowa:
Kategoria zagrożenia życia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi.
Kategoria zagrożenia życia ludzi – ZL III,
Brak pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób.

13.4. Klasa odporności pożarowej

Projektowana klasa odporności pożarowej budynku i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane
-klasa odporności pożarowej – C,
-klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych:
-główna konstrukcja nośna – R 60,
-konstrukcja dachu – R 15,
-strop – REI 60,
-ściana zewnętrzna EI 30 (o↔i)
-ściana wewnętrzna EI 15,
-ściany oddzielające mieszkania i drogi komunikacji ogólnej – EI 30,
-przekrycie dachu – RE 15.
Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia.
W aktualnym stanie budynek nie spełnia wymaganej klasy odporności pożarowej ze względu na nieosłonięte belki stalowe w stropach oraz konstrukcję dachu wykonaną z drewna niezabezpieczonego ognioochronnie. W związku z niespełnieniem wymagań przepisów zostały wprowadzone rozwiązania zamienne tj. zewnętrzne nasady hydrantów zasilające hydranty wewnętrzne.
Niezgody w zakresie przepisów techniczno - budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:
Wykonana będzie instalacja hydrantów 25.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I ROZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Wykonane zostanie oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych.

Zastosowany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeprowadzone będą badania instalacji odgromowej.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE:

Zapewnienie klasy R 30 dla nieosłoniętych belek stropowych przez malowanie farbą ogniochronną lub natrysk.

Impregnacja do stopnia nierozprzestrzeniania ognia konstrukcji dachu.

Obudowanie, zamknięcie drzwiami klasy EI 30 odporności ogniowej i oddymienie wszystkich klatek schodowych. W klatkach schodowych zastosowana będzie wentylacja mechaniczna. W klatkach tych jest niewystarczająca powierzchnia okien, a kłap nie można zastosować z uwagi na zabytkowy charakter budynku.

Napowietrzanie klatek schodowych proponuje się przeprowadzić przez zastosowanie siłowników otwierających istniejące zabytkowe drzwi, na zasadzie dopuszczenia jednostkowego na podstawie art. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

13.5. Strefy pożarowe

W obecnym stanie przedmiotowy budynek stanowi jedną strefę pożarową

13.6. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do gaszenia pożaru w budynku przewiduje się pobór wody miejskiej sieci hydrantowej. Wymagane zaopatrzenie – 20 dm³/s

14. UWAGI KOŃCOWE

Podstawowe akty prawne :

- 1) Ustawa Prawo Budowlane z dn.07.07.1994r. (Dz.U. 89 z dn. 25.08.1994r.) z późniejszymi zmianami
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z 2010r)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 sierpnia 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124 poz. 1030)
- 5) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 2002 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 811)
- 6) Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (D. U. 2003 Nr 169 poz.1650)
- 7) Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – montażowych. (D. U. 2003 Nr 47)
- 8) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, (Dz. U. Nr 2004/92 poz. 881, art. 100),
- 9) Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych – montażowych,
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Adm. z dn. 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów (Dz. U. 1998

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

Nr 126, poz. 839),

11) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 1998 Nr140, poz. 906).

Normy :

- 1) PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczenie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru.
- 2) PN-92/M-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- 3) PN-92/M-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- 4) PN-01256-4 :1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- 5) PN-N-01256-5:1988 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- 6) PN-90/B-02851 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej budynków.
- 7) PN -IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- 8) PN -IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- 9) PN -IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- 10) PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe
- 11) PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- 12) PN -IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- 13) PN -IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
- 14) PN -IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektroenergetycznym. Zasady ogólne.
- 15) PN-EN60849 – marzec 2001r. Dźwiękowy system ostrzegawczy
- 16) PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 17) PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- 18) Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego: SITP-01:2006
- 19) PN-82-B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- 20) PN-82-B-02001 - Obciążenia stałe.
- 21) PN-82-B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- 22) PN-80-B-02010, PN-80 / B-02010/Az1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- 23) PN-77-B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- 24) PN-82-B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- 25) PN-86-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- 26) PN-81-B-3020 - Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli.
- 27) PN-B-03150:2000, PN-B-03150:2000/Az1,
- 28) PN-B-03150:2000/Az2, PN-B-03150:2000/Az3 - Konstrukcje drewniane.
- 29) PN-90-B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 30) PN-B-03215:1998 - Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami
- 31) PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- 32) PN-B-06200 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- 33) PN-87-M-69008 - Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
- 34) PN-EN 1194 – Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo.

Inne opracowania :

- 1) K. Ferenc: „Konstrukcje spawane – projektowanie połączeń”. Wydawnictwo Naukowo – Techniczne, Warszawa.
- 2) W. Kledzik, B. Kledzik, A. Kot: „Tablice do projektowania konstrukcji żelbetowych”. Wydawnictwo Arkada
- 3) W. Bogucki: „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych”. Wydawnictwo Arkada.
- 4) J. Kobiak, W. Stachurski: „Konstrukcje żelbetowe”. Wydawnictwo Arkady.

PRZEBUDOWA

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA WYKONANIE PRAC REMONTOWYCH, KONSERWATORSKICH I BUDOWLANYCH DLA ZESPOŁU HIPPICZNEGO W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA „OCHRONA I RÓZWÓJ DZIEDZICTWA KULTUROWEGO DAWNEJ ORDYNACJI ŁAŃCUCKIEJ POPRZECZ PRACE REMONTOWO - KONSERWATORSKIE ORAZ WYKREOWANIE NOWYCH PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNYCH OR-KA II, III, IV, VII”

- 5) A. Łapko : „Projektowanie konstrukcji żelbetowych.” Wydawnictwo Arkady
- 6) K. Grabiec: „Konstrukcje betonowe. Przykłady obliczeń. Wydawnictwo PWN
- 7) Statykę elementów konstrukcyjnych obliczono programem Autodesk Robot Struktura analysis Professional 2012

9.1.5. Podstawowe normy, przepisy - instalacje elektryczne

- 1.BN-76/8984-10. Zakładowa sieć telekomunikacyjna. Ogólne wymagania
- 2.BN-76/8984-19. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania.
- 3.BN-73/9371-03. Uziemienie urządzeń telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej. Ogólne wymagania i badania.
- 4.PN-EN-54-7:2004. Części składowe automatycznych urządzeń sygnalizacji pożarowej.
- 5.Pr PN-IEC 1024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- 6.Pr PN-IEC 1312-1. Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- 7.Ochrona przed przepięciami w systemach przesyłu sygnałów. Oprac. inż. A.Sowa.
- 8.Przepisy budowy urządzeń elektrycznych z dn. 31.05.87r. (z późniejszymi zmianami).
- 9.Wytyczne projektowania automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru oparte o VdS – wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa – 2000r.
- 10.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 75, poz. 690
- 11.Rozporządzenie MSW IA z 20 .06.1997 Dz.U 97.63.401 w sprawie wyrobów które nie mogą być nabywane bez certyfikatów.
- 12.Rozporządzenie MSWiA z 16. 06.2003 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej(Dz. U. Nr 121, poz1138)
- 13.Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr. 92 poz. 460).
- 14.Prawo budowlane (Dz.U. nr. 89 z dn. 07.06.1994r.)
- 15.Projektowanie instalacji przewodowej dla Systemów Automatycznej Sygnalizacji Pożarowej – inż. Ryszard STRZEMESKI
- 16.Ustawa z dn. 03.04.93 r. o badaniach i certyfikacji wyrobów zgodnie z rozporządzeniem MSWiA dn. 22.04.98 r.
- 17.Międzynarodowe standardy okablowania strukturalnego EIA/TIA (Electronic Industries Association/ Telecommunications Industry Association), EIA/TIA – 568, EIA/TIA – 569.
- 18.Standardy okablowania telekomunikacyjnego, ISO 11801, EN 50173.