

programy / dotacje:



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Pomorze
Zachodnie**

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



generalny projektant:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN
UL. OSIEK 1/4
NIP 851 119 21 05
T 048 91 4643763

M 695426810

E atelier_xxi@wp.pl

część / teczka

II

temat / obiekt / część:

**PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII
MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY
ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4**

adres:

**71-650 SZCZECIN
DZIAŁKA NR 4/14, OBRĘB: 3018 NAD ODRA**

inwestor:

**AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE, 70-500 SZCZECIN,
UL. WAŁY CHROBREGO 1-2**

branża:

KONSTRUKCJA

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data:

**SZCZECIN,
03. 2014**

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

autor / projektant / opracował:

KONSTRUKCJA

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Witkowski
upr. proj. ZAP/0135/POOK/12 specjalność: k-budowlana
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Bartosz Januszewski
upr. proj. ZAP/0102/POOK/08 specjalność: k-budowlana

podpis



- zdjęcie elewacji południowo-zachodniej -

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

1.	DANE OGÓLNE	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY OPINIUJĄCEJ STAN TECHNICZNY	4
4.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU.....	4
5.	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	4
6.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
6.1	CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	5
6.2	KONSTRUKCJA BUDYNKU	5
6.3	ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE OBCIĄŻENIA	7
7.	ZAKRES PLANOWANYCH PRAC ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA	7
7.1	PROJEKTOWANE PRACE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ	7
7.2	SPOSÓB PROWADZENIA PRAC ZWIĄZANYCH Z PLANOWANĄ INWESTYCJĄ.....	8
	WYKONANIE NOWYCH OTWORÓW W ŚCIANACH.....	8
	NAPRAWA PĘKNIĘĆ I ZARYSOWAŃ MUROWANYCH ŚCIAN ORAZ SŁUPÓW BUDYNKU	9
	ŚCIANY NOWOPROJEKTOWANE	10
	STROPY	10
	WYKONANIE IZOLACJI ZEWNĘTRZNYCH ŚCIAN PIWNICY:	12
	SUSZENIE I ODGRZYBIANIE	13
	POSADZKI	13
	RENOWACJA POKRYCIA DACHOWEGO	14
8.	PIELĘGNACJA I DOJRZEWANIE BETONU	14
9.	ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.....	15
10.	UWAGI KOŃCOWE	16

II . CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	skala
PW/K/01	Rzut piwnicy, rzut parteru - fragment	1:100
PW/K/02	Rzut piętra	1:100

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- 1.1 Inwestor : Akademia Morska w Szczecinie
Ul. Wały Chrobrego 1-2
71-650 Szczecin
- 1.2 Przedsięwzięcie : Przebudowa Fragmentu 1 Piętra na potrzeby centrum badania paliw,
cieczy roboczych i ochrony środowiska
- 1.3 Obiekt : Budynek użyteczności publicznej
- 1.4 Branża : Konstrukcja
- 1.5 Faza : Projekt Wykonawczy
- 1.6 Lokalizacja : ul. Willowa 2-4
71-650 Szczecin
Dz. Nr 4/14, obręb: 3018 nad Odrą

2. Podstawa opracowania

- 2.1 Zlecenie branży architektonicznej.
- 2.3 Wizja lokalna.
- 2.4 Dokumentacja fotograficzna.
- 2.6 Obciążenia zebrano zgodnie z:
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne.
Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
(zmiana do PN-80/B-02010/Az1 – Dodatek do normy śniegowej)
 - PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
(zmiana do PN-77/B-02011/Az1 – Dodatek do normy wiatrowej)
- 2.7 Elementy konstrukcyjne budynku zwymiarowano zgodnie z:

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy opiniującej stan techniczny

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie projektu wykonawczego, przebudowy fragmentu, w budynku Akademii Morskiej na potrzeby centrum badania paliw, cieczy roboczych i ochrony środowiska w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4
Opracowanie projektu wykonawczego obejmuje swym, zakresem rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wykonanym w zakresie pozwalającym na prawidłowe prowadzenie prac.

4. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna obiektu

W związku na rozbudowę budynku, badania geologiczne nie są wymagane.

5. Wykorzystane materiały

Wizja lokalna, dokonanie szczegółowych oględzin.

Literatura:

- Materiały budowlane. Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny 1/2001.
- Konstrukcje murowe zarysowania i naprawy. Nr 360/99. Warszawa 1999

6. Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek dydaktyczny będący przedmiotem opracowania położony jest w Szczecinie przy ul. Willowej 2-4 zlokalizowany na terenie zespołu budynków byłej szkoły

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

Technikum Budowy Okrętów. Obecnie budynek znajduje się w dyspozycji Akademii Morskiej w Szczecinie. Obiekt zlokalizowany na działce nr 4/14 w obrębie 3018 Nad Odrą posiadającej bezpośredni dostęp do ul. Stalmacha.

6.1 Charakterystyka budynku.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem trzykondygnacyjnym całkowicie podpiwniczonym (dwie kondygnacje nadziemne oraz piwnica). Obiekt wzniesiony na początku XX wieku, w trzech etapach, jako część zespołu budynków Szkoły Morskiej. Przez wieloletni okres użytkowania obiekt był wielokrotnie przebudowywany, w zależności od przeznaczenia pomieszczeń. Najstarsza część objęta opracowaniem wybudowana została na ścianach fundamentowych, murowanych z cegły pełnej. Środkowa część budynku służyła jako warsztaty szkolne, w których znajdowały się ciężkie maszyny szkoleniowe. W trzeciej ostatniej części budynku usytuowanej w narożniku ulic Willowej i Stalmacha, w pierwotnym etapie znajdowała się hala gimnastyczna, którą podczas jednego z remontów przedzielono stropem żelbetowym, a pomieszczenia zaadaptowano na sale dydaktyczne.

Ciągi komunikacyjne między piętrami, stanowią klatki żelbetowe.

Wszystkie części budynku przykryte dachem płaskim, wyprofilowanym w dwóch płaszczyznach. Pokrycie stropodachu stanowi papa na lepiku, układana w dwóch warstwach.

Elewacja w części budynku warsztatów szkolnych docieplona w technologii lekkiej mokrej.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wod.-kan., c.c.w., elektryczną, c.o., odgromową, CCTV, telefoniczną.

6.2 Konstrukcja budynku

Ściany piwnicy murowane z cegły pełnej, na zaprawie cem-wapiennej, Na ścianach widoczne zawilgocenia powstałe na skutek braku izolacji lub złego stanu izolacji pionowej ścian fundamentowych, oraz złym odprowadzeniem wody opadowej. Tynki z licznymi ubytkami oraz śladami korozji biologicznej.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

Konstrukcję budynku części nadziemnej, stanowi układ szkieletowy słupów i rygli w wewnętrznej części budynku oraz nośne ściany zewnętrzne. Ściany murowane wykonane w technologii tradycyjnej z cegły pełnej. Grubość ścian nośnych wynosi od 24 do 38cm. W ścianach nadproża okienne i drzwiowe proste prefabrykowane. Ściany od wewnątrz, wykończone tynkiem cementowo wapiennym. Lamperia do wysokości około 1,60m, powyżej ściany malowane farbami emulsyjnymi.

Na ścianach widoczne lokalne zarysowania, wynikające z długoletniej eksploatacji budynku, oraz braku odpowiedniej pielęgnacji. Na ścianach ostatniej kondygnacji widoczne liczne zawilgocenia spowodowane nieszczelnością pokrycia dachowego.

Stropy nad piwnicą oraz parterem, wykonany jako monolityczny z żebrami żelbetowymi w rozstawie co około 2,0m. Stropy nad piętrem w części objętej opracowaniem, wykonany jako gęstożebrowe typu DZ-3 w rozstawie belek co 60cm. Pozostała część budynku przykryta stropodachem, w rozstawie belek 120cm. Stropy wspierane na ścianach nośnych zewnętrznych oraz pośrednich podciągach. Strop nad byłą halą gimnastyczną ceramiczny gęstożebrowy.

Na łączeniach elementów, wypełniających z żebrami oraz między samymi elementami wypełniającymi, widoczne liczne zarysowania spowodowane tzw. klawiszowaniem. Ponadto na stropodachu w szczytowej części budynku stwierdzono zarysowanie podłużne, biegnące wzdłuż krawędzi belki prefabrykowanej. Rysy te nie mają charakteru rys wskrośnych przebiegających przez całą grubość stropu. Charakter występujących uszkodzeń może świadczyć o braku odpowiedniej ilości żeber, zapewniających sztywność stropu w kierunku poprzecznym do kierunku jego pracy.

Z uwagi na uszkodzenia pokrycia dachowego na stropodachu od wewnątrz widoczne lokalne ślady wilgoci. Stropy od wierzchu obłożone warstwami wykończeniowymi, w postaci płytek i wykładziny PCV, od spodu tynk cem-wapienny. Stropy połączone monolityczne z kłatkami schodowymi.

Schody w środkowej części budynku, dwubiegowe konstrukcji żelbetowej. Schody opierane na ścianie zewnętrznej i belkach żelbetowych połączonych monolitycznie ze stropem. Stopnie

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

schodowe oraz spoczniki wykończone płytami z lastryka.

Kominy wentylacyjne budynku murowane w zadawalającym stanie technicznym.

Elementy konstrukcyjne części nadziemnej budynku są ogólnie w dobrym stanie techniczny.

6.3 Istniejące i przewidywane obciążenia

Projektowana modernizacja nie stwarza żadnych zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku.

7. Zakres planowanych prac oraz proponowane rozwiązania

7.1 Projektowane prace związane z przebudową

Projektowane prace, wiążą się z przekształceniem funkcjonalnym budynku dostosowując go do potrzeb, oraz poprawienie jego standardu technicznego. Należy unikać zbędnych ingerencji w pierwotne elementy budynku, o ile pozwalają na to ich parametry techniczne i stan zachowania.

Zakres przebudowy obejmuje:

- wyburzenia i demontaże w zakresie wynikającym z uwarunkowań funkcjonalnych.
- wprowadzenie nowych ścian działowych murowanych z autoklawizowanego betonu komórkowego i obudów z płyty DF i DFH2 o odporności ogniowej EI30, EI60.
- wykonanie niezbędnych nowych elementów konstrukcyjnych i wzmocnień konstrukcji.
- adaptacja pomieszczeń w podpiwniczeniu na funkcje użytkowe.
- w obrębie kondygnacji od parteru do poddasza przekształcenia funkcjonalne wynikające z potrzeb użytkownika.
- przystosowanie 1 piętra nowego przeznaczenia. Forma dachu bez zmian.
- wprowadzenie nowych kanałów wentylacji grawitacyjnej i wspomaganej mechanicznie z materiału niepalnego.
- wprowadzenie szachtów instalacyjnych

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

- wyprowadzenie ponad dach projektowanych kominów i rozbudowa niektórych kominów istniejących, wyprowadzenie ponad dach dodatkowych szachtów / kominów w przyszłości przeznaczonych do wentylacji kondygnacji -1 i 0.
- nowe wykończenia posadzek we wszystkich pomieszczeniach.
- nowe wykończenia ścian we wszystkich pomieszczeniach.
- przebudowa klatki schodowej i hallu wejściowego.
- całkowita wymiana stolarki drzwiowej.
- całkowita wymiana stolarki okiennej
- wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- wymiana wewnętrznych instalacji CO, wod-kan, elektrycznej, teletechnicznej.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych

7.2 Sposób prowadzenia prac związanych z planowaną inwestycją

Wykonanie nowych otworów w ścianach

Kolejność prac:

- Podstemplować strop przy ścianie.
- Wykonać otwór powiększony na oparcie belek stalowych (przy ścianach grubości większej niż 30cm, zaleca się obsadzać belki pojedynczo, najpierw z jednej strony ściany, następnie dalej powiększać otwór z drugiej strony ściany i obsadzać belki)
- Osadzić belki główne podciągów, na poziomie wg proj. architektonicznego.
- Przestrzeń pomiędzy belką stalową a ścianą wypełnić zaprawą rozprężną.
- belki od spodu połączyć przewiązkami ze stali S235JRG2 5x50 mm w rozstawie co 20cm
- Po związaniu zaprawy zdjąć stemple, podpierające strop.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

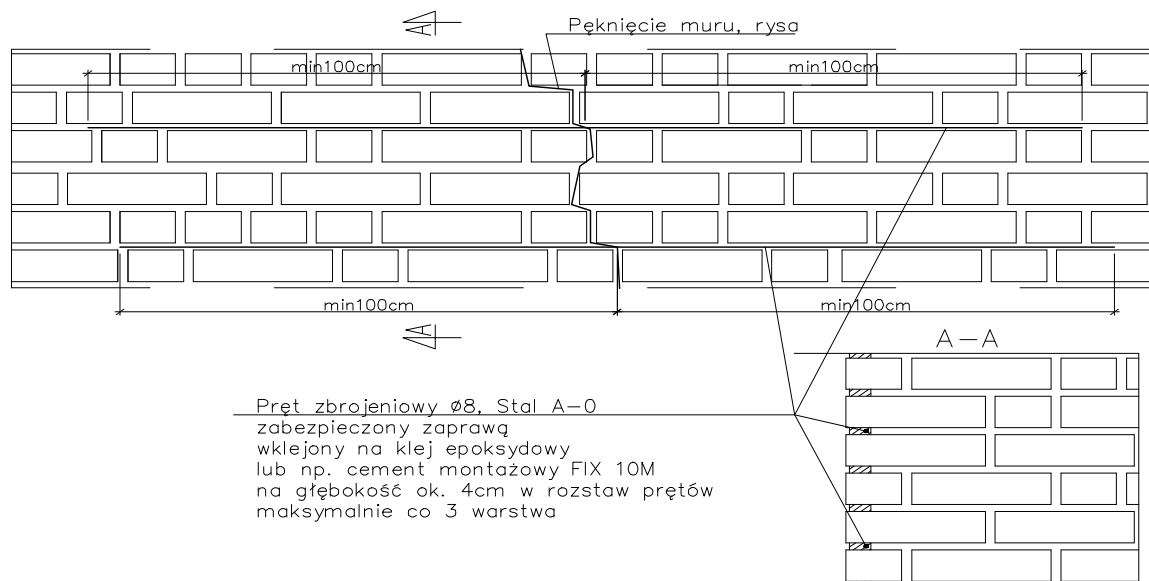
Naprawa pęknięć i zarysowań murowanych ścian oraz słupów budynku

Wzmocnienie i naprawa spękań do 3mm. **UWAGA: Miejsca naprawy ścian zaznaczono na rysunku PW/K/02 w postaci opisu: zarysowanie ściany, zarysowanie słupa - oznacza to konieczność naprawy na całej wysokości kondygnacji.**

- a) W poziomych warstwach zaprawy wyciąć szczeliny w odstępach maksymalnie co trzecia warstwa na głębokość ok. 4cm.
- b) Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
- c) Do końca szczeliny wprowadzić tiksotropową zaprawę na bazie cementu stosowaną do iniekcji przy pomocy pistoletów ręcznych lub elektronarzędzi o grubości ok. 10 mm.
- d) Wepchnąć pręt w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny (pręt muszą zachodzić na długość min 100cm poza zarysowanie po obu stronach).
- e) Wprowadzić następną warstwę zaprawy pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
- f) Wyrównać powierzchnię spoiny.
- g) Zwilżać spoinę co pewien czas.
- h) Uzupełnić wypełnienie szczeliny zaprawą trasowaną.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-



Ściany nowoprojektowane

W ścianach konstrukcyjnych nośnych wszystkie zamurowania wykonać z cegły pełnej gr. 25cm, na zaprawie $R_z=5\text{MPa}$. Ściany działowe wykonać jako murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie klejowej. Grubość ścian 11,5cm. Ściany ustawiać na konstrukcji nośnej stropów.

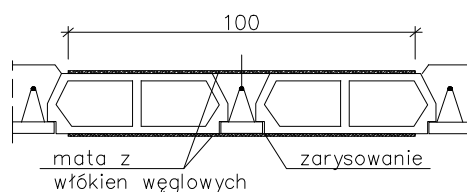
Stropy

W miejscu widocznego zarysowania stropodachu od strony szczytowej budynku należy wykonać, zszycie zarysowania z wykorzystaniem mat z włókien węglowych szerokości 100cm. Rysy wypełnić zaprawą polimerową do naprawiania betonu. Po zdjęciu tynków, powierzchnie należy oczyścić i wyrównać, w celu eliminacji uskołu. Matę należy nakleić osiowo na istniejącej rysie, z obu stron stropu. Proponowany sposób naprawy nie powoduje konieczności rozbiórki uszkodzonych elementów.

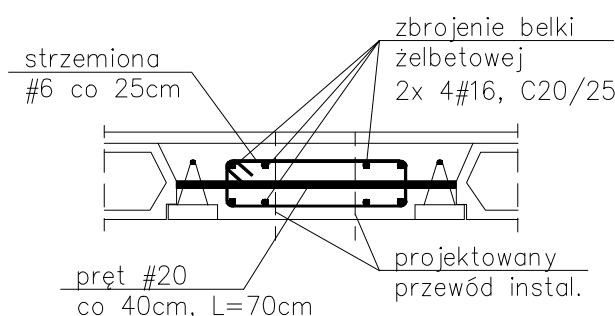
W pozostałej części obiektu, tynki w miejscu spękań między elementami wypełniającymi stropu, należy skuć i wykonać nowe. Zarysowania stropu powyżej 5mm, uzupełnić jak wyżej.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-



Przejścia instalacyjne przechodzące przez stropodach, wykonywać w miejscu pustaków. Przestrzeń między przewodami instalacyjnymi a stropem wykonać jako belkę żelbetową z betonu C20/25, kotwioną do żeber za pomocą pręta #20 co 40cm. Zbrojenie belki wykonać z prętów zbrojeniowych 2x 4#16 i strzemion #6 co 40cm.



Kominy i wentylacja grawitacyjna

- Nowe kominy należy wykonać w formie lekkiej (z rury tytanowo-cynkowej o gr. 0,7mm w obejmach z otuliną o gr. min.5cm z wełny mineralnej kamiennej). Kominy należy wykonać ponad dachem z profili zimnogiętych, cykowanych ogniowo, obudowanych sklejką wodoodporną i tynkowanych na siatce z opierzeniem z blachy cynkowo-tytanowej.
- Wyprowadzone ponad dach szachty wentylacji nawiewno-wywiewnej, wykończyć ponad dachem analogicznie jak wyżej
- Kanały kolidujące z konstrukcją dachu odginać pod kątem max 30°.
- Za kominami wykonać kontr-spadki z blachy cynkowo-tytanowej o gr. 0,7mm na konstrukcji drewnianej.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

Wykonanie izolacji zewnętrznych ścian piwnicy:

- 1) wykonanie przepony poziomej w ścianach zewnętrznych piwnicy.

W ścianie z cegły w odstępach co 10,0 – 12,0 cm w jednym rzędzie ok. 15 cm od poziomu posadzek w piwnicach należy wykonać otwory o średnicy 18-20mm o kącie nachylenia 15 stopni do poziomu. Otwory należy wykonać tak, aby sięgały 5 cm mniej od grubości ściany. Odwierty należy oczyścić poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub mechanicznie, następnie wprowadzić koncentrat mikroemulsji silikatowej do wykonywania wtórnej izolacji poziomej w zawilgoconych murach. Koncentrat powinien zawierać gęstość 1,195 g/cm³, lepkość 7mm pas/s, odczyn pH 5-6. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C.

- 2) wykonanie izolacji pionowej w ścianach zewnętrznych

Od wewnątrz budynku należy skuć istniejące tynki tak aby odsłonić właściwą konstrukcję ściany.

Pierwszą warstwę należy nanieść za pomocą pędzla murarskiego w sposób pełny i szczelny.

Starannie przykryć narożniki i złamane krawędzie. Należy przy tym zapewnić uzyskanie równomiernej grubości warstwy przy każdym nanoszeniu zaprawy. W przeciwnym razie powłoka będzie wykazywać niedostateczną jakość. Drugie i ewent. trzecie nanoszenie, do łącznej grubości warstwy co najwyżej 5 mm, należy wykonać za pomocą malowania lub szpachlowania gładką pacą. Warunki uzależnione od rodzaju obciążenia:

Powstawanie rys na elementach budowli należy wstrzymywać poprzez odpowiednie środki konstrukcyjne, jak stosowanie szczelin dylatacyjnych. Izolację szczelin należy wykonać za pomocą odpowiednich, podatnych lub trwale elastycznych materiałów

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

uszczelniających. Powłokę izolacyjną należy doprowadzić do wysokości 30 cm ponad ostateczny poziom terenu. Szczegółowe rozwiązania wg producenta.

Suszenie i odgrzybianie

Ściany oraz stropy w miejscu zawilgoceń poddać oczyszczeniu i odgrzybianiu. Przed przystąpieniem do prac w pierwszej kolejności należy skuć tynk i dokładnie mechanicznie oczyścić podłoże, ostateczne czyszczenie należy wykonać poprzez piaskowanie. Piasek kwarcowy 0,2 mm, ciśnienie max do 2 bar. Renowacje tynków i osuszanie ścian można wykonać, z zastosowaniem obrzutki zaprawą tynków renowacyjnych.

Zaprawa powinna być odporna na działanie szkodliwych związków soli, oraz powinna być wykonana jako mostek szczepny na wszystkich chłonnych, mineralnych podłożach dla mineralnych tynków podkładowych.

Wyrównanie nierówności należy wykonać wysokoporowatym – podkładowym tynkiem stosowanym na zawilgocone i zawierające szkodliwe związki soli ściany. Parametry jakie powinny spełniać materiały stosowane do wyrównywania nierówności, gęstość nasypowa 1,25-1,35g/cm³, gęstość stwardniałej zaprawy (28dni) 1,15-1,25g/cm³, zawartość porów w stwardniałej zaprawie 15%, wytrzymałość na rozciąganie 2,0-3,0N/mm², wytrzymałość na ściskanie 6,0N/mm², zdolność kapilarnego podciągania wody 1,0. Tynk wierzchnie należy wykonać hydrofobowym tynkiem renowacyjnym stosowanym na zawilgoconą i zawierające szkodliwe związki soli ściany. Parametry jakie powinien posiadać tynk: gęstość stwardniałej zaprawy (28dni) 1,2-1,4g/cm³, zawartość porów 47%, wytrzymałość na rozciąganie 1-2 MPa, wytrzymałość na ścinanie 3-4 MPa.

Posadzki

W związku z planowaną inwestycją, we wszystkich pomieszczeniach objętych opracowaniem należy skucie i frezować istniejące posadzki i wykonać nową warstwę wylewki cienkowarstwowej. Wykończenie wykonać wg wytycznych architektury.

We wszystkich pomieszczeniach posadzki należy poziomować przed ułożeniem warstwy wykończeniowej.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

Renowacja pokrycia dachowego

Z uwagi na występowanie lokalnych nieszczelności pokrycia dachowego, stare pokrycia należy zostawić, wykonując tylko remont miejsc uszkodzonych. Zniszczone miejsce należy wysuszyć i załatać dwiema warstwami papy. W miejscu gdzie należy wykonać naprawę zarysowania stropodachu, pokrycie dachowe doprowadzić do stanu pierwotnego.

W związku z wyprowadzaniem nowych przewodów kominowych, na stropodachu należy ukształtować, przeciwspadki przy kominach, papę wywinąć i dobrze zaizolować. W przypadku kolizji wyprowadzanych murowanych ciągów kominowych z konstrukcją dachową należy kominy murowane zamienić na konstruowane w formie lekkiej (rury cynkowe z otuliną z wełny mineralnej). Kominy projektowane należy wykonać ponad dachem z profili zimnogiętych ocynkowanych ogniowo obudowanych sklejką wodoodporną i tynkowanych na siatce z opierzeniem z blachy cynkowo-tytanowej. Ponad dach będą wyprowadzone również szachty wentylacji wywiewnej. Szachty zamknąć daszkiem stalowym ocynkowanym ogniowo z okapem wysuniętym min. 6cm poza obrys zewnętrzny szachtu.

8. Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku,
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:
- przy temperaturze +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następnym dniu co najmniej 3 razy na dobę,

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

– przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać.

Powierzchnia betonu może być powlekana środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

9. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Stopień czystości podłoża „2”.

Zestaw malarski:

- farba podkładowa chlorokauczukowi cynkowa 70% – 2 warstwy
- emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania - 3 warstwy

Całkowita grubość powłoki 150µm.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

10. Uwagi końcowe

- **W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.**
- **Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.**
- **Projekt wykonawczy jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.**
- **Wszelkie zmiany wykonane samowolnie, bez zgody projektanta przenoszą odpowiedzialność za całość obiektu na osobę wprowadzającą zmiany.**
- **Projekt należy rozpatrywać łącznie z kompletnymi projektami branżowymi.**
- **Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem.**
- **Dobór materiałów prowadzić na podstawie wymienionych parametrów.**

Opracował:

mgr inż. Wojciech Witkowski

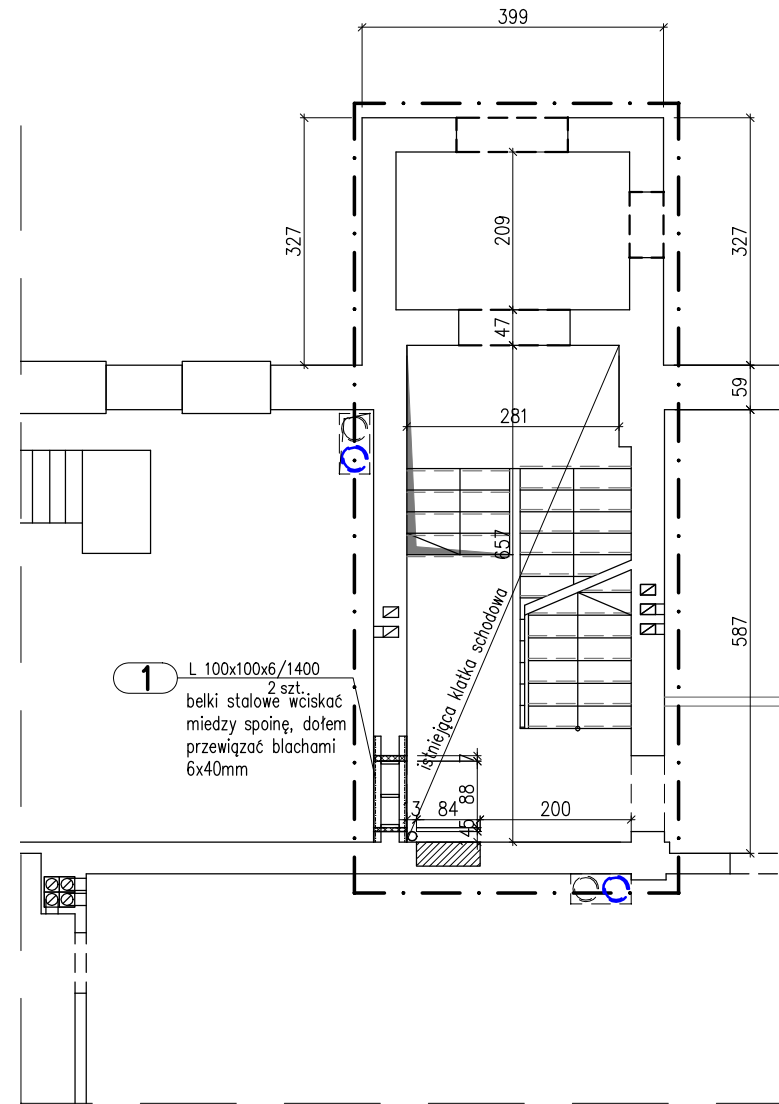
ZAP/01035/POOK/12

Szczecin, marzec 2014r

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM
BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4
-KONSTRUKCJA-

RZUT PARTERU 1:100

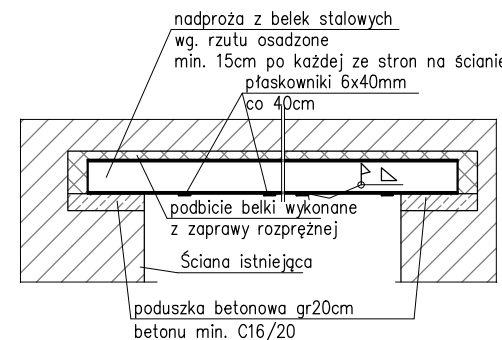


ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Masa [kg]		Materiał	Uwagi
				jedn.	razem		
1	L 100x100x6	1400	2	9,26	13	S235JRG2	
Razem masa 1 elementu					26		
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					26		

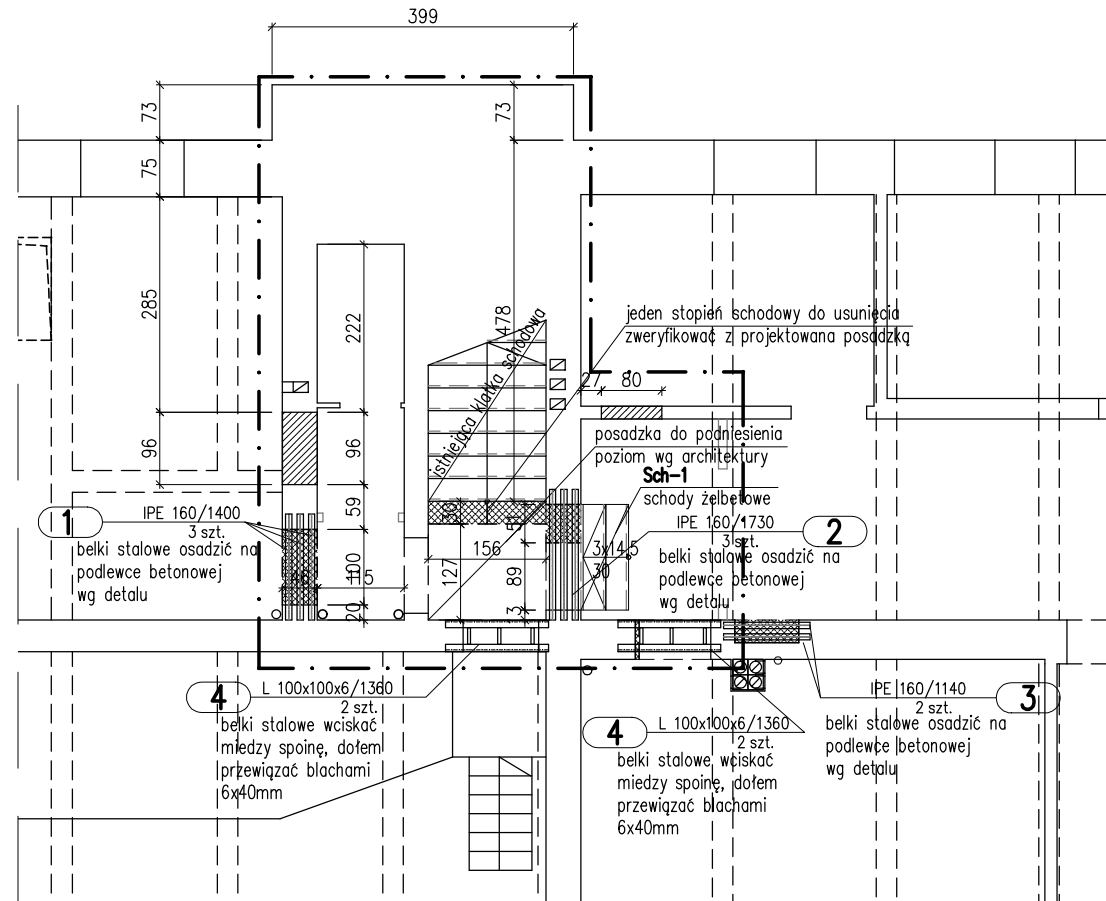
ZESTAWIENIE POW. MALOWANIA – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Powierzchnia malowania			Materiał	Uwagi
				[m2/m]	[m2/1szt.]	[m2]		
1	L 100x100x6	1400	2	0,39	0,546	1,092	S235JRG2	
Razem powierzchnia 1 elementu						1,092		
RAZEM POWIERZCHNIA 1 ELEMENTU(ÓW)						1,092		



POZIOM POSADZIENIE PODCIĄGÓW PODCIĄGÓW WG. P.W. ARCH.

RZUT PIWNICY 1:100



ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Masa [kg]		Materiał	Uwagi
				jedn.	razem		
1	IPE 160	1400	3	15,8	22,1	S235JRG2	
2	IPE 160	1730	3	15,8	27,3	S235JRG2	
3	IPE 160	1140	2	15,8	18	S235JRG2	
4	L 100x100x6	1360	4	9,26	12,6	S235JRG2	
Razem masa 1 elementu					234,6		
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					234,6		

ZESTAWIENIE POW. MALOWANIA – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Powierzchnia malowania			Materiał	Uwagi
				[m2/m]	[m2/1szt.]	[m2]		
1	IPE 160	1400	3	0,623	0,872	2,616	S235JRG2	
2	IPE 160	1730	3	0,623	1,078	3,234	S235JRG2	
3	IPE 160	1140	2	0,623	0,71	1,42	S235JRG2	
4	L 100x100x6	1360	4	0,39	0,53	2,12	S235JRG2	
Razem powierzchnia 1 elementu						9,39		
RAZEM POWIERZCHNIA 1 ELEMENTU(ÓW)						9,39		

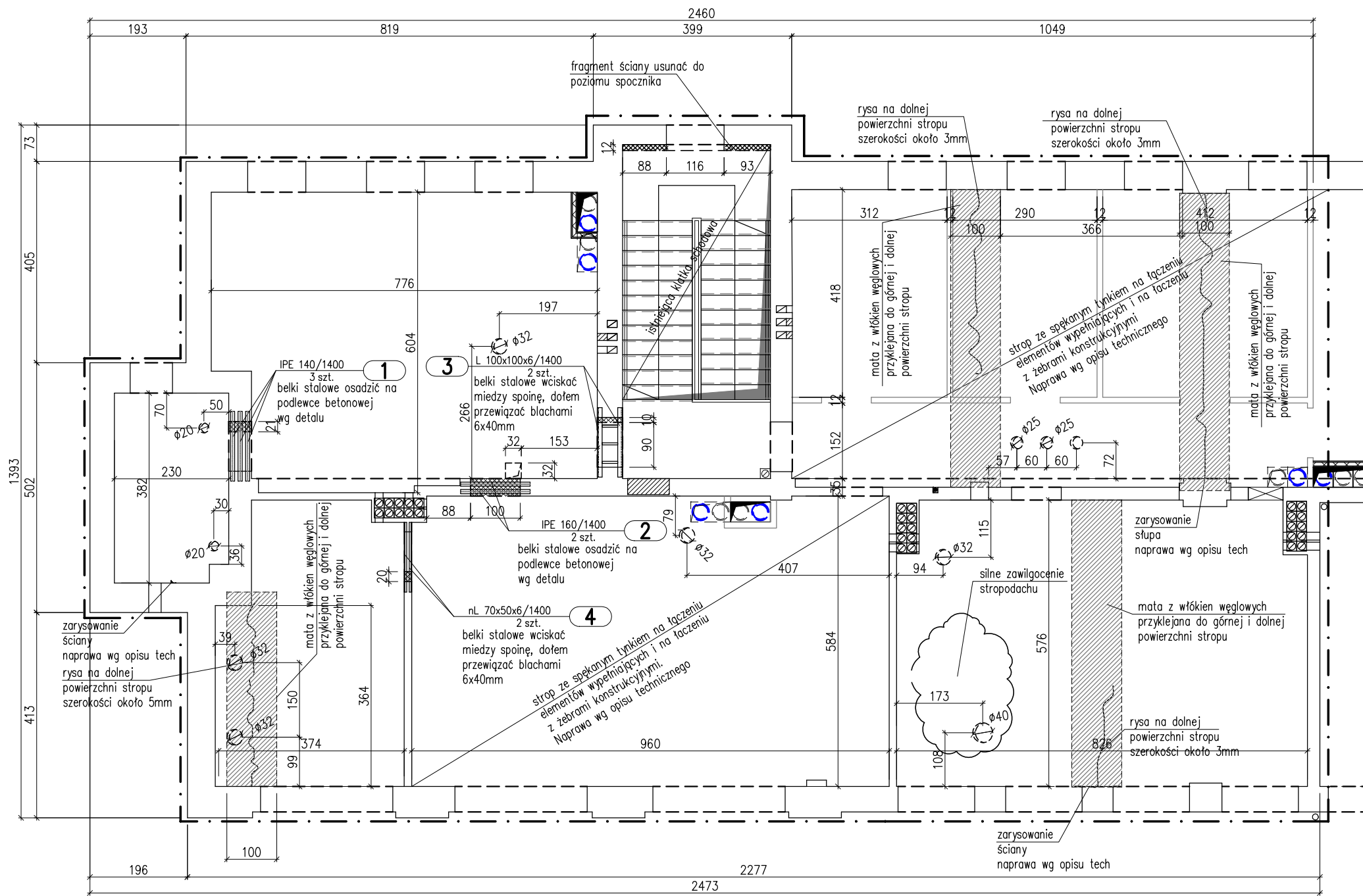
LEGENDA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ELEMENTY DO WYBURZENIA
	PODCIĄGI
	ZAMUROWANIA
	ZAKRES OPRACOWANIA

UWAGA:

- Stal profilowa S235JRG2
- Przejęcia instalacyjne przez stropy żelbetonowe, wykonać jako nawiercane do $\varnothing 250\text{mm}$, otwory większe należy wykonywać w ramach stalowych
- Poziomy projektowanych nadproży zweryfikować z projektem architektonicznym.
- Wielkości otworów i ich położenie wg projektów branżowych, długości podanych elementów zweryfikować na budowie
- Ściany nowoprojektowane:
 - z bloczków gazobetonowych na zaprawie cem.-wap. o $R_z=5\text{MPa}$, lub klejowej
- izolacja wg Opisu Technicznego
- Urządzenia instalacyjne ustawiać na stopach systemowych typu "big food"
- Rysunki rozpatrywać z kompletnymi PW pozostałych branż.
- Przejęcia instalacyjne przez strop zweryfikować z projektem branżowym
- Prace wykonywać szczególnie na podstawie Projektu i Sztuką Budowlaną, z zachowaniem przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia

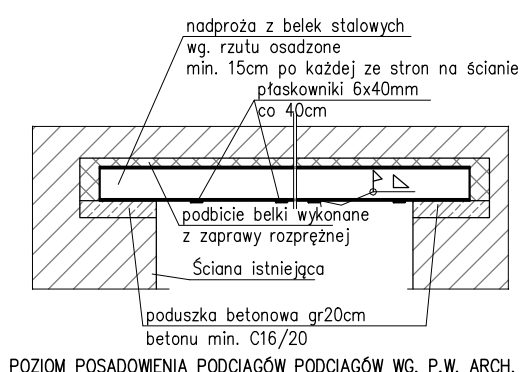
PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4		OBJEKT/ADRES: AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/10; OBRĘB: 3018 NAD ODRA SZCZECIN 71-650	
PROJEKT WYKONAWCZY		INWESTOR: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl		RYSUNEK: RZUT PARTERU – FRAGMENT RZUT PIWNICY – FRAGMENT	
PROJEKTANT mgr inż. Wojciech Witkowski ZAP/0135/POOK/12	PODPIS/DATA	FAZA: P.W.	BRANŻA: KONSTRUKCJA
OPRACOWAŁ inż. Wojciech Nowakowski	SKALA: 1:100	MIEJSCE/DATA: Szczecin, 03.2014	NR RYS.: PW/K/01
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Bartosz Januszewski ZAP/0102/POOK/08	PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 ustawy Ustawy o Prawie Autorstwa i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r. (Dz.U. nr24 poz.85 z 23.02.1994r.)		



RZUT I PIĘTRA 1:100

- LEGENDA**
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
 - ELEMENTY DO WYBURZENIA
 - PODCIĄGI
 - ZAMUROWANIA
 - ZAKRES OPRACOWANIA

- UWAGA:**
1. Stal profilowa S235JRG2
 2. Przejęcia instalacyjne przez stropu wykonywać w miejscu pustaków. Prześciana między przewodem instalacyjnym a stropem wykonać jako belkę żelbetową, kotwioną do żeber za pomocą pręta #20 co 40cm. Element żelbetowy wykonać jako belkę zbrojona 2x 4#16, strzemiona #6 co 250mm
 3. Poziomy projektowanych nadproży zweryfikować z projektem architektonicznym.
 4. Wielkości otworów i ich położenie wg projektów branżowych, długości podanych elementów zweryfikować na budowie
 5. Ściany nowoprojektowane:
 - z bloczków gazobetonowych na zaprawie cem.-wap. o Rz=5MPa, lub klejowej
 6. Izolacja wg Opisu Technicznego
 7. Urządzenia instalacyjne ustawiać na stopach systemowych typu "big food"
 8. Rysunki rozpatrywać z kompletnymi PW pozostałych branż.
 9. Przejęcia instalacyjne przez strop zweryfikować z projektem branżowym
 10. Prace wykonywać szczegółowo na podstawie Projektu i Sztuką Budowlaną, z zachowaniem przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia



POZIOM POSADOWIENIA PODCIĄGÓW WG. P.W. ARCH.

ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Masa [kg]			Materiał	Uwagi
				jedn.	1 szt.	razem		
1	IPE 140	1400	3	15,8	22,1	66,3	S235JRG2	
2	IPE 160	1400	2	15,8	22,1	44,2	S235JRG2	
3	L 100x100x6	1400	2	9,26	13	26	S235JRG2	
4	nL 70x50x6	1400	2	5,41	7,6	15,2	S235JRG2	
RAZEM masa 1 elementu							kg	151,7
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)							kg	151,7

ZESTAWIENIE POW. MALOWANIA – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt]	Powierzchnia malowania			Materiał	Uwagi
				m2/m	[m2/1szt.]	m2		
1	IPE 140	1400	3	0,623	0,872	2,616	S235JRG2	
2	IPE 160	1400	2	0,623	0,872	1,744	S235JRG2	
3	L 100x100x6	1400	2	0,39	0,546	1,092	S235JRG2	
4	nL 70x50x6	1400	2	0,234	0,328	0,656	S235JRG2	
RAZEM powierzchnia 1 elementu							m2	6,108
RAZEM POWIERZCHNIA 1 ELEMENTU(ÓW)							m2	6,108

PRZEBUDOWA FRAGMENTU 1 PIĘTRA W BUDYNKU AKADEMII MORSKIEJ NA POTRZEBY CENTRUM BADANIA PALIW, CIECZY ROBOCZYCH I OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE PRZY UL. WILLOWEJ 2-4		OBJEKT/ADRES: AKADEMIA MORSKA UL. WILLOWA 2-4, DZIAŁKA NR 4/10; OBRĘB: 3018 NAD ODRĄ SZCZECIN 71-650	
PROJEKT WYKONAWCZY		INWESTOR: AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE UL. WAŁY CHROBREGO 1-2 SZCZECIN 70-500	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ATELIER XXI 70-535 SZCZECIN UL. OSIEK 1/4 T/F 48914643763 M 695 426810 E atelier_xxi@wp.pl		RYSUNEK: RZUT PIĘTRA +1-FRAGMENT	
PROJEKTANT mgr inż. Wojciech Witkowski ZAP/0135/POOK/12		FAZA: P.W.	
OPRACOWAŁ inż. Wojciech Nowakowski		BRANŻA: KONSTRUKCJA	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Bartosz Januszewski ZAP/0102/POOK/08		SKALA: 1:100	
		MIEJSCE/DATA: Szczecin, 03.2014	
		NR RYS.: PW/K/02	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Niniejszy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 11 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4.02.1994 r. (Dz.U. nr 24 poz. 85 z 23.02.1994r.)			