

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA"</b>	
Przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej o funkcji szkoleniowo – biurowej	
ADRES :	Szczecin ul. Niemierzyńska 17a
INWESTOR :	Gmina Miasto Szczecin
	Wydział Inwestycji Miejskich 70-456 Szczecin Plac Armii Krajowej nr- 1
ZLECENIODAWCA :	Szczeciński Park Naukowo Technologiczny Sp. z o.o. ul. Kolumba 86/89 70-035

### PROJEKT KONSTRUKCYJNY

#### A) CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
  2. Przedmiot zakres i cel opracowania
  3. Stan istniejący
  - 3.1. STAN TECHNICZNY BUDYNKU
  - 3.2. WYSTĘPUJĄCE NIEPRAWIDŁOWOŚCI I USZKODZENIA ZEWNĘTRZNE
    - 3.2.1. Elewacja
    - 3.2.2. Dach
    - 3.2.3. Budynek wewnątrz
  4. Warunki gruntowo – wodne
  5. PROJEKT - REMONTU I PRZEBUDOWY
    - 5.1. Fundament i posadzka piwnicy
    - 5.2. Stropy
    - 5.3. Ściany
    - 5.4. Nadproża
    - 5.5. Podciąg
    - 5.6. Stropo-dach
    - 5.7. PRZEBUDOWA – winda wbudowana
  6. Dane liczbowe - zestawienia powierzchni
  7. Uwagi ogólne
- Obliczenia w egzemplarzu nr-1 i nr6 - archiwalnym

#### B) SPIS RYSUNKÓW

<b>K0.</b>	Rzut poziomy FUNDAMENTÓW	1 : 100
<b>K1.</b>	Rzut poziomy PIWNICY	1 : 100
<b>K2.</b>	Rzut poziomy PARTERU	1 : 100
<b>K3.</b>	Rzut poziomy 1-PIĘTRA	1 : 100
<b>K4.</b>	Rzut poziomy 2-PIĘTRA	1 : 100
<b>K5.</b>	Rzut PODDASZA	1 : 100
<b>K6.</b>	Rzut WIĘŻBY DACHOWEJ	1 : 100
<b>K7.</b>	Przekrój 1 – 1	1 : 100
<b>K8.</b>	Przekrój A1–A1	1 : 100
<b>K9.</b>	Przekrój A – A	1 : 100

## OPIS TECHNICZNY

<b>PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA"</b>	
Przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej o funkcji szkoleniowo – biurowej	
ADRES :	Szczecin ul. Niemierzyńska 17a
INWESTOR :	Gmina Miasto Szczecin Wydział Inwestycji Miejskich 70-456 Szczecin Plac Armii Krajowej nr- 1
ZLECENIODAWCA :	Szczeciński Park Naukowo Technologiczny Sp. z o.o. ul. Kolumba 86/89 70-035

### PROJEKT KONSTRUKCYJNY

1.	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b>
----	-----------------------------

- Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych z dnia 09.10.2008 r. Nr-1/2008
- Ekspertyza techniczna budynku opracowana przez Józefa Szkwarka w 2008 roku.
- Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie ul. Kuśnierska 14A z dnia 19.05.1999r. o wpisie do rejestru zabytków pod Nr. A-3 „Zespół obiektów szkolnych”
- Wizja lokalna, badania własne i archiwalne, oraz ustalenia z Inwestorem
- ❑ Oferta firmy „OTIS” - dostawa windy wewnętrznej w budynku
- ❑ Normy , przepisy i katalogi

2.	<b>PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA</b>
----	--

**Przedmiotem** opracowania jest projekt budowlany REMONTU I ADAPTACJI BUDYNKU SZKOLNEGO, na potrzeby Parku Naukowo - Technologicznego Pomerania" Sp. zoo. w Szczecinie ul. Kolumba przy ul. Kolumba Nr- 88/89

**Zakres** opracowania – projekt branży KONSTRUKCYJNEJ budynku.

#### PROJEKT ZAKŁADA:

1. Remont i adaptacja istniejących pomieszczeń obiektu użyteczności publicznej szkoły zawodowej, na cele obiektu użyteczności publicznej o funkcji „szkoleniowo – biurowych” z niezbędnym zapleczem technicznym.
2. Wykonanie naprawy i wzmocnień dla zapewnienia prawidłowego użytkowania budynku.
3. Wykonanie nowej windy międzykondygnacyjnej w budynku.
4. Przebudowa i budowa zaplecza socjalno sanitarnego.

Parametry użytych materiałów odpowiadają właściwością zapewniającym prawidłowe wykonanie i eksploatację obiektu. Projekt zakłada konieczność nadzoru autorskiego w czasie trwania robót szczególnie na etapie rozbiórek, wykonywaniu prac ziemnych i zbrojarskich oraz na etapie wyposażenia.

**3.****STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek przy ul. 17a został decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie ul. Kuśnierska 14A z dnia 19.05.1999r. wpisany do rejestru zabytków pod Nr. A-3 jako jeden z elementów „Zespołu obiektów szkolnych” w uzasadnieniu zapisano :

- Zespół budynków szkolnych przy ul. Niemierzyńskiej powstawał etapami w latach 1898-1915r. budynek przy ulicy o numerze 17a. W głębi parceli obok budynku 17a w latach 1912-15 powstał drugi budynek szkoły podstawowej dla dziewcząt –nie będący tematem niniejszego opracowania.
- Budynek objęty opracowaniem został wzniesiony w 1898r. powstał jako budynek szkoły podstawowej dla chłopców (10-osiowa część zach.) Budynek szkoły został rozbudowany w latach 1901-03 o 5-osiową część wsch.
- Budynek szkoły dla chłopców usytuowany równolegle tuż przy ulicy o nazwie dzisiejszej Niemierzyńska. Wzniesiony na rzucie prostokąta, IV-kondygnacyjny, z pseudoryzalitem środkowym i ryzalitem bocznym od str. wsch. Elewacje boczne zwieńczone dekoracyjnie opracowanymi szczytami. Zbudowany z czerwonej cegły. Wystrój architektoniczny - eklektyczny z dominacją form neogotyckich. Elewacje z czerwonej cegły na fragmentach tynk gładzony.
- Zespół przy ul. Niemierzyńskiej stanowi przykład wysokiej klasy architektury szkolnej z końca XIX i 1 ćw. XX w., zachowany w pełni z budynkami szkolnymi, fragmentem ogrodzenia i dziedzińcem szkolnym.
- Z uwagi na zachowanie pierwotnych brył budynków, ukształtowania elewacji, detalu architektonicznego i elementów wyposażenia wnętrza (w tym stolarki okiennej i drzwiowej) zespół w pełni zasługuje na objęcie ochroną konserwatorską.

Istniejący budynek przeznaczony do przebudowy i remontu stanowi w chwili obecnej budynek biurowy Zakładu Usług Komunalnych ZUK Szczecin – jako spółka miejska.

Planowany remont nie zmienia sposobu użytkowania pomieszczeń - pomieszczenia użytkowania publicznego.

System wykonania tradycyjny.

- Fundament i ścianki fundamentowe murowane
- Ściany przyziemia i pięter ceramiczne
- Elementy konstrukcyjne żelbetowe , stalowe i drewniane
- Dach stromy kryty dachówką.
- Stropy nad piwnicą ceramiczne kolebkowe, płaskie Kleina i wylewane .
- Stropy międzypiętrowe na wyższych kondygnacjach w części A drewniane ze stalowym podciągami, w części B stropy Kleina ceramiczne
- Stropy międzypiętrowe część A i część B stropy masywne kamienne i ceramiczne
- Kominy wentylacyjne murowane.

**3.1. STAN TECHNICZNY BUDYNKU**

BRYŁA - budynek jest pięciokondygnacyjny wraz z podpiwniczeniem pod całym budynkiem, z poddaszem w wielospadowym dachu pokryty dachówka ceramiczną.

Niewielkie różnice czasu realizacji wpłynęły jednak na odmienne rozwiązania obu części konstrukcji budynku: zwłaszcza stropów i schodów. Różne są również wysokości pomieszczeń kondygnacjach nadziemnych. W części „A” wynoszą one 3,85m, a w części „B” – 4,35m.

Stan techniczny obiektu - jest dobry.

**ŚCIANY** - Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach wstęgowych wykonanych z cegły ceramicznej. Fundamenty budynku ocenia się jako korzystny, dobrze dobrane do zdolności nośnej i deformacyjnej podłoża gruntowego. Dowodzi tego brak poważnych zarysowań ścian.

Ściany zewnętrzne murowane z cegły mają wykładzinę kamienną na cokole w części „B”, a na pozostałych powierzchniach ściana zewnętrzna posiada wykładzinę klinkierową z fragmentami tynkowanymi. Na powierzchniach tynkowanych istnieje ornament profilowany i malowany który jest w dobrym stanie – do zachowania i zabezpieczenia.

Grubości ścian są zróżnicowane na poszczególnych kondygnacjach – utrzymując płaszczyznę bez uskoków od strony zewnętrznej.

Ściany murowane z cegły ceramicznej przedstawiają zadowalający stan techniczny i są to elewacje ceglane - wykładziny klinkierowe .

Stwierdza się niewielkie rysy o charakterze ustabilizowanym które stwierdza się w kilku miejscach. Natomiast zauważono zarysowanie części północnej jako początek odspojenia się bryły części budynku od bryły klatki schodowej części A.

Bardzo niekorzystny stan przedstawiają tynki zewnętrzne które jest wypełnieniem fragmentów elewacji w postaci tynków nakrapianych. W większości są one praktycznie bezwartościowe.

Zadowalający jest stan nadproży rozwiązanych jako łukowe lub stalowe z dźwigarów dwuteowych. Podczas inwentaryzacji zauważono, iż północna ściana szczytowa budynku może się pracować inaczej pozostała część budynku. Fakt ten wynikać może z faktu silnego rozmoczenia teren wokół budynku i z uwagi na duże drgania taboru tramwajowego przejeżdżające po ulicy Niemierzyńskiej.

Podczas prac remontowych należy poprawić powiązanie ściany zewnętrznej budynku z pozostałą bryłą. Powiązanie winno odbywać się w poziomie stropów ( stropy drewniane z belką stalową).

### **Stropy**

NAD PIWNICAMI zastosowano w części „A” i w części „B” sklepienia odcinkowe.

NA WYŻSZYCH KONDYGNACJACH w części „A” zastosowano w sekcji Klatki schodowej - na przedłużeniu schodów sklepienia odcinkowe, a w salach stropy drewniane z jednym podciągami stalowym w środku rozpiętości. W części „B” w kondygnacjach nadziemnych zastosowano wyłącznie stropy płaskie Kleina( również jako strop podstrychowy)

### **Schody**

W części „A” zastosowano schody ceramiczno-stalowe z biegami rozwiązanymi jako sklepienia poprzeczne ze ściągami, opierające się na stalowych belkach policzkowych nad schodami występują sklepienia odcinkowe. Stropy nad klatkami schodowymi, rozwiązane w formie sklepień Kleina.

Balustrady drewniane wykonane pierwotnie z pochwytem frezowanymi i z tralkami toczonymi w klatce schodowej w części „A” zostały wtórnie pomalowane farbami olejnymi oraz w okresie powojennym zostały podwyższone za pomocą okrągłych prętów stalowych, w celu przystosowania do wymagań bezpieczeństwa wg norm polskiego prawa budowlanego.

W części „B” 8stopnie wykonane jako ciosy kamienne (żelbetowe) oparte na ścianach, bez belek policzkowych. Nad schodami sklepienia odcinkowe. Zastosowane podesty jako płaskie płyty Kleina.

Balustrad w klatce schodowej „B” - brak ( poza stalowa balustrada prowadząca na strych ) z uwagi na wykonanie w duszy schodów ściany pełnej na której zamocowano pochwyty z rury okrągłej. Zauważa się krążki okrągłe maskujące zaczep pochwyty w murze.

Bardzo korzystny stan przedstawiają masywne schody i podesty w obu klatkach schodowych oraz stropy nad klatkami schodowymi, rozwiązane w formie sklepień Kleina.

**Dach** - pokrycie z dachówki karpiówki , dachówki zakładkowej i esówki .

Korzystny jest stan w większości więźby dachowej części B. Mniej korzystny jest natomiast stan elementów konstrukcyjnych w miejscach zabudowanej konstrukcji dachowej część B. Istotą uszkodzenia jest utrudniona wentylacja drewna.

Zabudowa poddasza (części „A”) jest technicznie bezwartościowa i nieodpowiada parametrom odporności ogniowej jaki wymagany jest dla obiektów użyteczności publicznej.

Za całkowicie bezwartościowe należy uznać pokrycie dachowe ( wiele typów dachówek ) łącznie z łączeniem i fragmentami ocieplenia.

Gzyms podokapowe do naprawiony, a rynny, rury spustowe oraz całe pokrycie z dachówki wymagają – wymiany na nowe.

## **PODSUMOWANIE**

1. Projektowany remont istniejącego budynku i ich adaptacja na nowe potrzeby użytkowe nie powoduje znacznego wzrostu obciążeń na fundament i ingerencji w układ obciążeń, przez co nie oddziałują niekorzystnie na posadowienie całego budynku.
2. Powyższy projekt nie zmienia warunków gruntowo-wodnych istniejącego budynku. Fundamenty istniejące nie wymagają wzmocnienia.
3. Aktualne i planowane wykorzystanie budynku i jego pomieszczeń nie zmienia sposobu użytkowania wg. obowiązujących przepisów – budynek użyteczności publicznej z klasą zagrożenia pożarowego ZL-III i PM .

### **3.2. WYSTĘPUJĄCE NIEPRAWIDŁOWOŚCI I USZKODZENIA ZEWNĘTRZNE**

Stan budynku ocenia się jako korzystny, zakres nieprawidłowości rozwiązania budynku i występujących uszkodzeń jest niewielki, mniejszy od spotykanego w starej zabudowie niemieckiej. Na taką ocenę złożyło się staranne wykonawstwo, dobre materiały, właściwe użytkowanie. Podstawową wadą budynku jest brak izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej oraz izolacji podposadzkowej

#### **3.2.1. ELEWACJA :**

- W wielu miejscach powstały możliwości zbierania się wody przy budynku.
- Wszystkie studzienki przy okienkach piwnicznych w elewacji frontowej wymagają poważnej przebudowy łącznie z wykonaniem nowej izolacji przeciwwilgociowej.
- Południowa ściana szczytowa w styku z nawierzchnią podwórza ma duże uszkodzenia wykładziny kamiennej. Przeprowadzono wprawdzie prowizoryczne naprawy, które nie rozwiązały problemu ani w aspekcie estetycznym, ani pod względem technicznym. Woda opadowa przez powstałe kawerny nawilgaca, materiał ściany, a następnie przenika do piwnic niszczy tynki stając się przyczyną zaawansowanej korozji biologicznej.
- Od strony podwórza – elewacja wschodnia występują duże uszkodzenia wykładziny klinkierowej ścian w styku ze schodami. Uszkodzone cegły wykładziny umożliwiają infiltrację wody do ścian piwnicznych powodującą destrukcję.
- Nad drzwiami wejścia głównego od strony ulicy Niemierzyńskiej występuje zarysowanie ściany nad łukiem nadproża.
- Nadproża okienne w części „A” od strony ulicy Niemierzyńskiej występują liczne zarysowania i w wielu miejscach ubytki ścian oraz odkształcenia nadproży łukowych okien.
- Nadproża okienne w części „A” od strony podwórza występuje liczne zarysowania i w wielu miejscach ubytki ścian oraz rysy w nadprożach z duża rysa w narożniku ściany z ryzalitem klatki schodowej.
- Ściana w części „A” na styku z budynkiem „B” na wyższych kondygnacjach i pod okapem występuje zarysowanie i ubytki okładziny klinkierowej i tynkowanej.

- Występują liczne uszkodzenia wykładziny elewacyjnej klinkierowej i tynkowanej w postaci zacieków pojedynczych ubytków w wielu miejscach rozłożone równomiernie w pasach przycokołowych i pod rynnowych i w oleicach rur spustowych. Widać tam zarysowania i wypłukanie zaprawy ze spoin. Uszkodzenia powstały w cegle profilowanej gzymsy i ornamenty ceramiczne i na powierzchni gładkiej cegieł.

### 3.2.2. DACH

- Poważnym uszkodzeniem jest zniszczenie obróbek blacharskich w pasie nadrynnowym w elewacjach na każdą stronę. Zniszczenia obróbek blacharskich wystąpiły również na dachu.
- W konstrukcji dachowej zachowanej ogólnie w bardzo dobrym stanie występują, jednak elementy uszkodzone w miejscach długotrwałych przecieków wody opadowej przez nieszczelności pokrycia. Uszkodzenia występują w poważnym zakresie, choć w wielu miejscach są teraz niedostępne, bo przykryte obudową poddasza. Część pomieszczeń na poddaszu została wykonana prowizorycznie i dlatego pomieszczenia te nie przedstawiają wysokiej wartości. zwłaszcza, że niespełniają dzisiejszych wymagań normowych.
- Niekorzystny jest stan pokrycia dachowego, w którym w czasie kolejnych napraw były stosowane różne rodzaje dachówek niezapewniające szczelności pokrycia, a przy kominach brak obróbek blacharskich. Widoczne są ubytki gąsiorów oraz uszkodzenia rynien i rur spustowych.
- Pokrycie dachówką wspornika nad wejściem do części „B” od strony podwórza wymaga poważnej naprawy.

### 3.2.3. BUDYNEK WEWNĄTRZ

- Wewnątrz budynku wystąpiły w podziemiu uszkodzenia tynków spowodowanych krystalizacją soli podciąganej wraz z wilgocią z gruntu. Tutaj nastąpiło się zsumowanie dwóch wpływów: braku w ścianach podziemia izolacji poziomej, braku w ścianach izolacji pionowej.

<b>4.</b>	<b>WARUNKI GRUNTOWO – WODNE</b>
-----------	---------------------------------

Na podstawie opracowania odkrywek fundamentowych w IV kw. 2008r na poziomie posadowienia fundamentu wody gruntowej nie stwierdza się.

W podziemnych częściach budynku na ścianach i na posadzkach oraz częściowo na suficie stwierdza się napływ wody deszczowej przedostającej się przez nieszczelności nawierzchni z terenu sąsiadującego z budynkiem. Na ściany budynku w piwnicy stwierdza się wykwyty solne i wapienne.

**Fundament posadowiony jest głównie na piaskach droбноziarnistych lokalnie wymieszane z piaskami pylastymi genezy wodnolodowcowej. Osady występują w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia wynoszącym: ID=0,55**

Wnioski i zalecenia – posadowienie fundamentów bez zmian – istniejące ławy ceramiczne z odsadzkami. Zapewnić szczelność ściany zagłębionej w ziemi wraz z remontem obudów okienek piwnicznych.

<b>5.</b>	<b>PROJEKT REMONTU I PRZEBUDOWY BUDYNKU</b>
-----------	---

Prace podziemne wokół budynku i naprawy elewacji oraz naprawa dachu powinny być prowadzone w okresie letnim, aby dodatkowa ilość wody наносzona w nowych materiałach podczas prac na mury zdążyła odparować. Prace powinny rozpocząć się w okresie suchym od oczyszczenia i skucia luźnych części i starych tynków, zmycia zabrudzeń i pozostawienia ich swobodnym na pewien czas ( dwa-trzy tygodnie). W tym czasie należy zająć się konserwacją cegły i kamienia na całej ścianie, oraz jego zabezpieczeniem na fragmentach elewacji gdzie będzie on pozostawiony jako widoczny.

Po częściowym podsuszeniu murów i zabezpieczenia zakonserwowanej kamieniarki wykonać nowe tynki renowacyjne WTA.

Głównym zabiegiem poprzedzającym rozpoczęcie prac remontowych i renowacyjnych na istniejącym obiekcie jest odcięcie nowej wody napływowej przedostającej się do wnętrza muru poprzez doszczelnienie dachu i wykonanie nowych szczelnych opierzeń, oraz zaizolowanie od zewnątrz ściany zagłębionej w ziemi.

**Uwaga:** Przed wykonywaniem wzmocnień istniejącej konstrukcji stalowej i żelbetowej należy je odciążyć przez podstemplowanie stropów od posadzki parteru do stropu n/l piętrem. Rzędy stempli na wszystkich kondygnacjach muszą być ustawione w pionie. Stemplowanie rozpoczynać od ułożenia belki drewnianej jako podwaliny z twardego drewna, na której ustawia się stemple. Po stężeniu stempli deskami, należy ułożyć na nich oczep z belek, a następnie pod każdym stemplem podbić kliny, aż do docięnięcia oczepu do stropu. Analogicznie należy postępować na każdej kondygnacji. Powyższe dotyczy podpór drewnianych. Przy zastosowaniu podpór stalowych należy stosować między nimi krzyżowe stężenia.

**5.1. FUNDAMENT I POSADZKA PIWNICY** – istniejące posadowienie ( ściana zbudowana z cegły ) pozostaje - bez zmian. Izolacji pionowej i poziomej nie stwierdza się w miejscach odkrywek . Projektuje się wykonanie nowej izolacji pionowej ścian zagłębionych od strony zewnętrznej z nową ścianką dociskową i nową izolacją poziomą w posadzce piwnicy.

Projektuje się wykonanie nowej posadzki na całości piwnic poza pom. węzła C.O. wraz z izolacją poziomą.

Zaprojektowano wykonanie pogłębienia posadzki w piwnicy w miejscu nowej windy. Płyta windy podszycie - płyta żelbetowa gr. 30cm zakotwiona pod ścianą na poduszce betonowej 5-15cm. Istniejące ściany w sąsiedztwie windy podbić stosując ściany z bloczków betonowych. Prace wykonywać pasmowo o szerokości nie większej niż 100cm bardzo starannie z uszanowaniem struktury istniejącego muru.

Projekt nie przewiduje podbijania fundamentów w innych miejscach budynku

Nowy fundament na styku ze starą ścianą dla zapewnienia nienaruszenia istniejącej ściany budynku zaprojektowany z uskokami.

Zauważone ubytki muru w trakcie prac w przyziemiu, przeszkody w postaci dużych elementów takich jak głązy odsadzki konstrukcyjne, cokoły zgłaszać do projektanta i nadzoru archeologicznego.

## **5.2. STROPY .**

**Wzmocnienia obwodowe budynku** – na poziomie posadzki w piwnicy od strony zewnętrznej wykonać opaskę żelbetową spinającą cały budynek obwodowo. Opaska o wymiarach 20x25cm zbrojona 4Ø10AIII i strzemiona Ø6A0 co 30cm, na poziomie posadzki w piwnicy tj. (-3,25).

Pod schodami zewnętrznymi zastosować kształtownik stalowy dwuteowy NP120 powiązany za pomocą kotew do zbrojenia opaski żelbetowej- w osi belki. Kształtownik zastosować dla uniknięcia rozbierania schodów, długości belek pokazano na rys K0 .

**Strop nad piwnicą** – usunąć stare warstwy posadzki do stropu masywnego i wykonać nową posadzkę w pomieszczeniach sal i w pomieszczeniach komunikacji w ilości -100% , poza powierzchniami klatek schodowych. Średnia grubość warstw posadzki ok.-12cm. Wykonać silną obrzutkę od spodu stropu KLEINA na siatce RABITZA.

**Strop nad parterem i nad 1 i 2 piętrem część „A”:**

STROP DREWNIANY NA BELKACH STALOWYCH

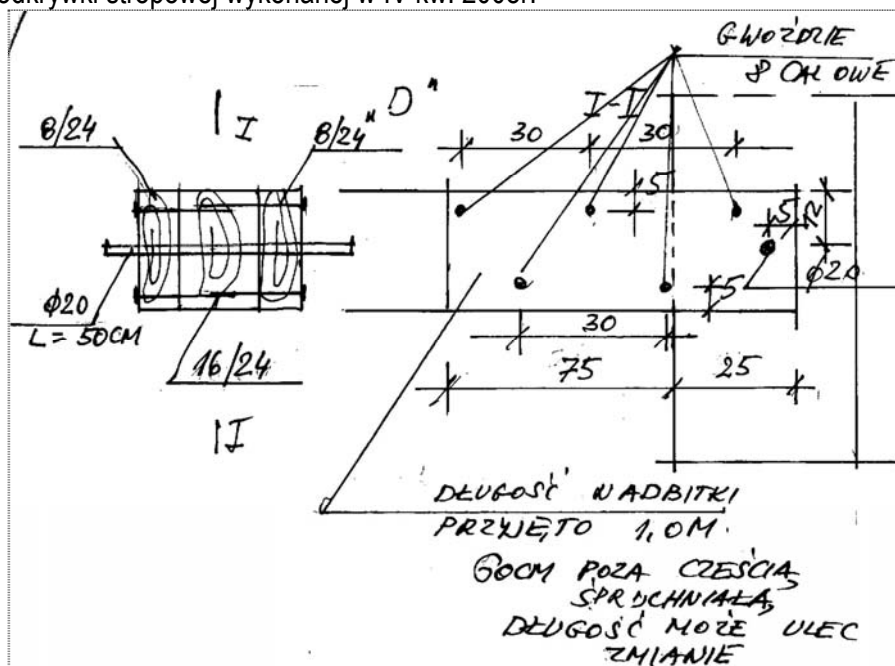
Usunąć stary tynki wraz z matą trzciniową przybitą do desek oraz z deskami . Pomiedzy belkami usunąć polepę glinianą i inne wypełnienie izolacyjno - ocieplające.

Oczyścić belki drewniane stropu 16x22cm . Dokonać przeglądu stanu belek. Projekt zakłada, iż część belek na fragmencie oparcia w murze jest przegniła i zmurzała . Projektuje się dokonanie naprawy co drugiej belki stropowej ( na całym stropie jest ok. 16szt belek po 8szt po jednej i 8 szt. po drugiej strony ściany środkowej)

Naprawa **detal „D”** dotyczy 8 belek po prawej i 8 szt. belek po lewej od klatki schodowej których naprawę projektuje się poprzez :

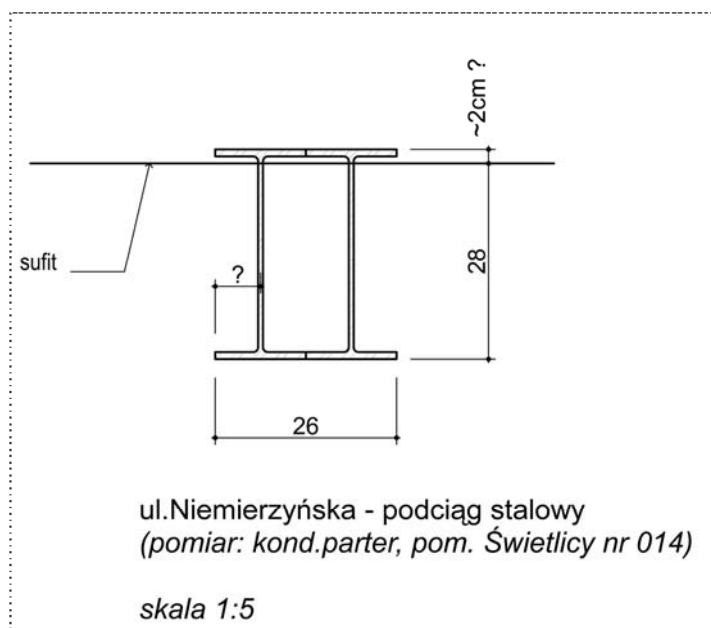
- ❑ Przybicie dwustronnie desek 8x24cm o wymiarach 100+25cm gwoździami 8 calowymi 6-7szt +2szt na przemian z obu stron na końcach belek
- ❑ Zamocowanie nadbitych nakładek wraz belką w murze kotwa  $\varnothing 20$  o długości 50cm zmocowana poprzecznie do belki . Kotwa wkuła w mur i zabetonowana. Zaleca się mocowanie kotwy do stropu masywnego klatki schodowej poprzez mur .

Gdyby okazało się iż stan belek stropowych jest w innym stanie niż zakłada projekt, konieczne jest dokonanie opracowania zastępczego. Do projektu przyjęto stan belek stropowych zbadanych na podstawie odkrywki stropowej wykonanej w IV kw. 2008r.



### Wzmocnienie belek stropowych Detal „D” w części „A”

Belka stalowa ( 1 ) przebiegająca przez środek pomieszczenia i podpierająca strop została zaprojektowana do naprawy i jako element stężący budynek na kondygnacjach 1-pietra 2-pietra o poddasza.



**Belka stalowa ( 1 ) podpierająca strop drewniany część „A”**



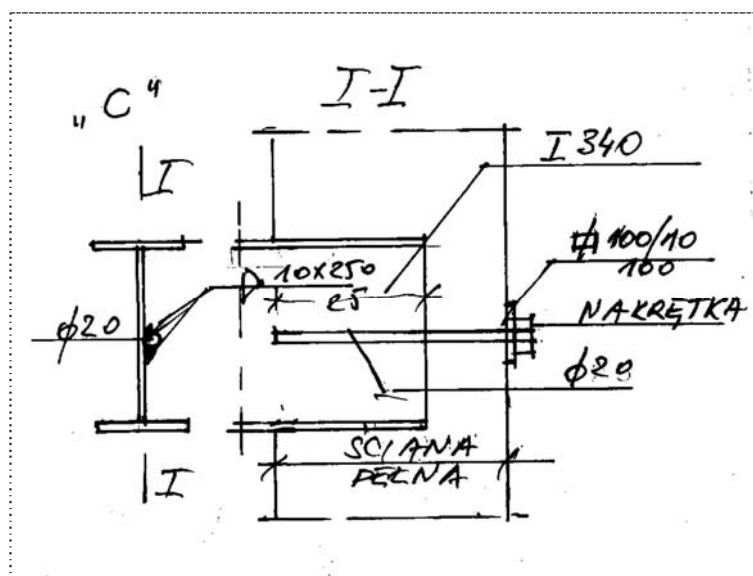
Belki stalowe ( 1 ) stropowe w części „A” oczyścić z farby i tynku. Dokonać przeglądu spawów pól i środka, oraz połączenia belek ze sobą.

Belki stalowe ( 1 ) zabezpieczyć antykorozyjnie i wykonać obudowy ogniowe do wymaganej klasy.

Na końcach belki stalowej dospawać pręt stalowy nagwintowany wg rysunku Średnica pręta  $\varnothing 20$  L= grubość muru + 10cm + 25cm – Detal „C” .

Podczas spawania niedopuszczać do opalenia belek drewnianych – stosując przekładkę izolacyjną z płyty niepalnej Rigidur.

Prace rozpocząć od przewiercenia otworu na zewnątrz elewacji . Po przewierceniu nałożyć nakładkę stalową ocynkowaną i pomalowaną na kolor czarny o średnicy 120mm i grubości 10mm . Nakładka powinna być ozdobna tzn. posiadać frez zewnętrzny i krawędzie wygładzone.



Stężenie budynku detal „C” w poziomie stropu międzypiętrowego 1-piętra, 2 –piętra i poddasza

### Strop nad parterem i nad 1 i 2 piętrem część „B”

Usunąć stary tynk w pomieszczeniach , naprawić widoczne uszkodzenia głównych elementów konstrukcyjnych . Na sufitach wykonać nowy tynk kartonowo gipsowy na stelażu systemowym. Na długości korytarza zastosować zacierkę cementową istniejącego stropu i wykonać strop podwieszany z rewizjami lub strop rozbielalny na poziomie sufitu korytarza zachowując wysokość wg projektu architektonicznego ok. 270cm.

### 5.3. Ściany

Prace na elewacji należy podzielić na dwa etapy: wykonanie izolacji, wymiana tynków, czyszczenie, uzupełnienie, wzmocnienie i hydrofobizacji cegieł.

Prace ziemne powinny być prowadzone odcinkowo, aby nie doszło do naruszenia często luźnych i niestabilnych fundamentów. Wykopy powinny być jak najszybciej zakopane, aby uniknąć naruszenia konstrukcji.

Od wewnątrz w pomieszczeniach piwnicy wykonać nowe tynki SP 63 tynki renowacyjne WTA. Na pozostałych kondygnacjach na wysokości i wokół rur spustowych - powierzchnie z widocznymi śladami zwiększonego zawilgocenia, którego skutkiem są łuszczące powierzchnie farb i tynków. Elewacje ceglane wymagają oczyszczenia wyszczotkowanie z osadu zacieków, tłuszczu i uzupełnienia widocznych ubytków, z cegieł .

Wszelkie prace powinny być poprzedzone zabezpieczeniem obiektu przed warunkami atmosferycznymi, poprzez wykonanie opierzeń i rur spustowych z odprowadzeniem wody jak najdalej od budynku.

#### 5.4. Nadproża

W nowych otworach o szerokości do 100cm w ścianach wewnętrznych zaprojektowano nadproża z dwóch belek stalowych dwuteowych NP-120. o długości ( szerokość otworu po wykuciu + 15cm+15cm )  
Kolejność robót przy zakładaniu przesklepienia dla nowego otworu L=100cm

1. Podstemplowanie stropu z obu stron ściany,
2. Wykonanie w ścianie bruzd na założenie belek 2x I NP. 120.
3. Założenie kolejno belek podciągów lewej i prawej,
4. Ściąganie belek śrubami M12, 3szt,
5. Ostrożne rozbieranie ściany pod podciągami,
6. Podbicie między ścianą i półkami górnymi belek – klinów stalowych.
7. Po odebraniu robót wykonanego podciągu z potwierdzeniem prawidłowości w dzienniku budowy – rozebranie stempli.

#### 5.5 Podciąg

Na poddaszu zaprojektowano wykonanie otworu o szerokości 712cm w świetle muru **detal „E”**.

Zaprojektowano wykonanie dwóch słupków na końcu i początku otworu z belki dwuteowej NP.- 300, oparcie na tych słupach podciągu składającego się z dwóch belek dwuteowych NP.-300 skrzyżnych czterema śrubami M-16 co 150cm 4 szt.

**Belka podciągu L=744cm**

**Belka słupa L= 314cm z dospawaną blachą głowicy o wymiarach 340x16x200 i dospawaną blachą bazy o wymiarach 340x16x200.**

Wykonanie otworu w ścianie wewnętrznej nośnej grubości 52cm na poddaszu **detal „E”**:

Otwór przesklepia się dwoma belkami dwuteowymi o profilu normalnym - 2 x dwuteownik PE 300mm  
Kolejność robót przy zakładaniu przesklepienia dla nowego otworu L=7,12 m

1. Podstemplowanie stropu z obu stron ściany,
2. Założenie w poziomie stropu nad 2 piętrem poduszek podporowych dla słupów podciągu jako oparcie słupa na murze . Poduszki o szerokości muru tj.=52cm i długości 50cm, o wysokości 20cm
3. Wykonanie w ścianie bruzd na założenie słupa z dwuteownik NP 300. Obie podpory podciągu – słupy przygotowane z podstawą i z głowicą oraz z otworami dla kotew - śrub M16,
4. Założenie słupów na kotwy HILTI Ø16,
5. Wykucie kolejno bruzd poziomych w ścianie dla obu belek podciągu,
6. Założenie kolejno belek podciągów lewej i prawej,
7. Ściąganie belek śrubami M16 i złączenie ze słupami 4 szt. co 150cm,
8. Ostrożne rozbieranie ściany pod podciągami,
9. Podbicie między ścianą na słupie i półkami górnymi belek – klinów stalowych.
10. Po odebraniu robót wykonanego podciągu z potwierdzeniem prawidłowości w dzienniku budowy – rozebranie stempli.



## NAPRAWA DACHU :

Usunąć polepę i inne wypełnienie między elementami drewnianymi konstrukcji dachowej wraz z uchwytyami dla mocowania podsufitki.

Pomiędzy elementami konstrukcji pod folią dachową ułożoną od spodu dachówek ułożyć wełnę mineralną gr. 25cm. Pozostawić pustkę wentylacyjną pomiędzy folią górną a wełną mineralną.

Poniżej układać paraizolację z folii PCV i ruszt stalowym systemowym obudowany płytami GKF wg wymagań pożarowych.

## 5.7. BALUSTRADA SCHODOWA

Zaprojektowano w części „A” pozostawienie balustrady istniejącej drewnianej z tralkami i pochwytem drewnianym. Projektuje zdemontowanie nakładek z prętów stalowych ( balustrada podwyższona do H=110cm) i się czyszczenie drewna z starej farby .

Po wyczyszczeniu o po wykonaniu reperacji elementów drewnianych oraz po pomalowaniu drewna wykonać w duszy nowa balustradę systemową typu.

Nowa balustrada to płyta pełna przezroczysta ( szkło bezpieczne –klejone warstwowe ) z dwoma pochwytyami drewnianymi zamontowanymi do górnej części nowej balustrady z wysunięciem do krawędzi płaszczyzny środkowej w linii bastardy istniejącej na wysokości 110cm od stopnia.

Płyta mocowana do boku płyty schodowej kołkami z tulejami ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się inne rozwiązanie o takim wyglądzie aby istn. Balustrada była wyeksponowana ,a warunki bezpieczeństwa zapewni nowa balustrada – prześwity pomiędzy elementami do 12cm i wysokość 110cm.

Zaprojektowano w części „B” pozostawienie balustrady istniejącej stalowej – pochwyty mocowany do ściany. Projektuje się nowy pochwyty ze stali nierdzewnej na wysokości 110cm.

## 5.8. Przebudowa – winda wbudowana

### Fundament windy

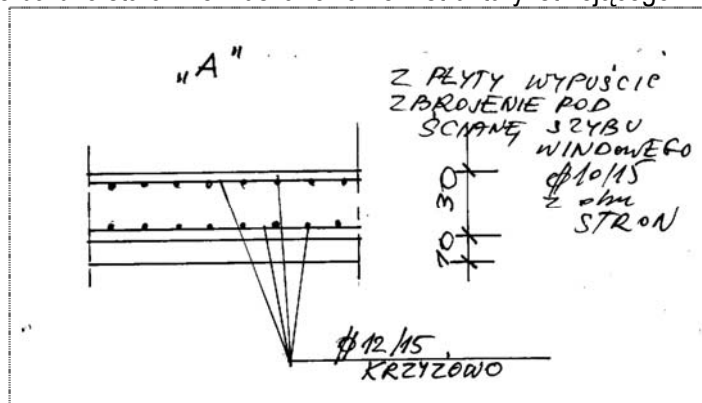
Zaprojektowano posadowienie szybu windowego na płycie fundamentowej żelbetowej

**Płyta podszybia** - grubość płyty 30cm, beton B20 wodoszczelny zbrojony górną i dolną krzyżowo stalą AIII Ø12 o oczkach 15x15cm, otulina zbrojenia min 3cm. Pod płytą warstwa chudego betonu gr. 10(5)cm.

Góra płyty musi być na poziomie podszybia (-10cm na warstwy wykończeniowe). Dla windy typu OTIS GN2 630kg i 8 osób podszybie posiada wymiar 140cm. Projekt dla zastosowanej w/w windy OTIS zakłada iż górny poziom płyty szybu windowego będzie wykonany na poziomie ( - 4,64 ), inny typ windy wymaga korekty i sprawdzenia zaprojektowanego rozwiązania.

Płytę zagłębioną poniżej istn. muru ściany wewnętrznej wykonywać po wykonaniu podbicia tych ścian do poziomu posadowienia płyty windy.

Podbijanie wykonywać pasmowo o szerokości 50cm i tylko w jednym miejscu równocześnie. Prace muszą być prowadzone bardzo starannie z uszanowaniem struktury istniejącego muru.



Płyta podszybia windy Detal „A”

### Ściany i strop windy

Szyb windy żelbetowy monolityczny gr. 15cm. wg detalu „B”.

Grubość ściany 15cm, beton B20 wodoszczelny zbrojony dwoma z zachowaniem otulin 2cm. Siatki krzyżowo zbrojone stalą AIII Ø10 o oczkach 15x15cm.

Na rysunkach pokazano grubość muru 20cm z uwagi na fakt iż winda musi być ustawiona w pionie , a wymiarowanie pokazane zawiera w sobie wszystkie warstwy wykończeniowe.

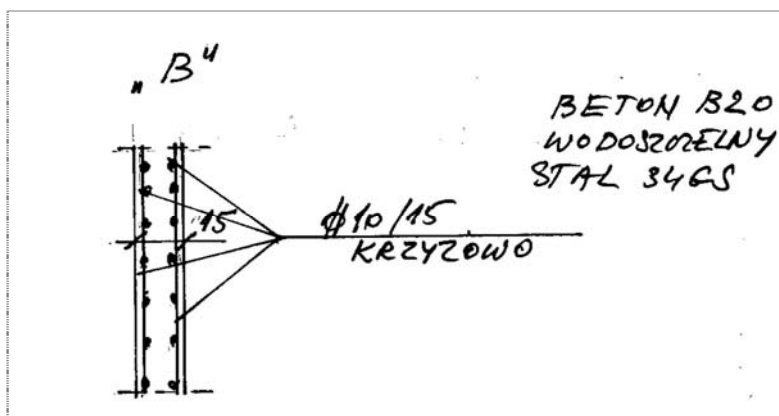
Inne ściany projektowane pokazano w projekcie bez wykończenia, wymiary podano jako grubość konstrukcyjna muru.

Płyta nadszybia windy żelbetowa wylewana, grubość 12cm, beton B20 wodoszczelny zbrojony siatką ze stali AIII Ø10 o oczkach 15x15cm.

Dół płyty musi być na poziomie nadszybia (+5cm na warstwy wykończeniowe). Dla windy typu OTIS GN2 630kg i 8 osób nadszybie posiada wymiar 360 licząc od poziomu progu ostatniego przystanku. Projekt dla w/w windy OTIS zakłada iż dolny poziom płyty szybu nadwindowego będzie wykonany na poziomie ( + 15,47 ).

Uwaga płyta nadszybia może nachodzić na belki stropodachu. Projektuje się pozostawienie wolnej przestrzeni o wymiarze 360cm do posadzki poddasza i wykonanie stropu nad belkami dachowymi bez ich naruszania . Belki pozostawić, a w ścianie szybu windowego pozostawić otwory dla belek. Belki oprzeć w otworze ściany po wykonaniu otuliny izolacyjnej belek, pod względem przenikania wilgoci i pod względem wymagań ogniowych.

Przed rozpoczęciem realizacji podjąć decyzję o typie windy i skontaktować się z dostawcą, aby potwierdzić wymagania dotyczące zakresu prac budowlanych oraz wykonania szybu windy.



Ściana szybu windowego Detal „B”

### TRZON WINDY - ŚCIANA WEWNĘTRZNA :

- tynk cementowo - wapienny i szpachla gipsowa
- Ściana żelbetowa gr. 15cm
- tynk cementowo - wapienny i szpachla gipsowa

**Winda** – zaprojektowano zastosowanie windy w systemie OTIS

Typ windy GN2 o nośności 630kg lub 8 osób. Wymiar kabiny 110x140cm z drzwiami 90cm otwieranymi teleskopowo przystosowana do przewozu niepełnosprawnych. Nadszybie o wysokości ok. 360cm, podszybie 140cm. Dopuszcza się inny typ przy zachowaniu wymogu winda dla niepełnosprawnych w porozumieniu i inwestorem. Prace rozpocząć o sprawdzenia czy możliwe jest wykonanie pionowego szybu na całej wysokości budynku. Skonsultować powyższą decyzję z projektantem i inwestorem.

<b>6.</b>	<b>DANE LICZBOWE – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI</b>
Powierzchnia fragmentu działki - 3 / 5	<b>2 945,00 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia zabudowa budynek 17a	<b>570,00m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia użytkowa łącznie	<b>2 409,05 m<sup>2</sup></b>
Kubatura nadziemna	<b>10 644,00 m<sup>3</sup></b>
Kubatura podziemna i nadziemna	<b>11 619,00 m<sup>3</sup></b>
WYSOKOŚĆ BUDYNKU CZĘŚĆ – „A”	<b>1,81+15,47 = 17,28 mb</b>
WYSOKOŚĆ BUDYNKU CZĘŚĆ – „B”	<b>1,51+13,14 = 14,65 mb</b>
Wysokość do kalenicy budynku CZĘŚĆ – „A”	<b>1,81+19,14 = 20,95 mb</b>
Wysokość do kalenicy budynku CZĘŚĆ – „B”	<b>1,51+23,47 = 24,98 mb</b>
Ilość kondygnacji w budynku część–„A”część–„B”	<b>4 nadziemne + 1 podziemne = 5</b>

<b>7.</b>	<b>UWAGI OGÓLNE</b>
-----------	---------------------

**Uwagi i zalecenia** - Podczas prac zachować wymogi BHP i P-POŻ , a przed rozpoczęciem robót budowlano – montażowych zapoznać się z opisem technicznym i sprawdzić wymiarowanie na rysunkach .

- ☐ Sprawdzić wg stanu istniejącego.
- ☐ Wszystkie materiały budowlane zastosowane do realizacji być dopuszczone do stosowania w budownictwie , oraz powinny posiadać atesty ITB i PZH, a przewody, kable i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.

Montaż i wykonawstwo konstrukcji żelbetowej prowadzić zgodnie z obowiązującymi „*Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót*” .

Roboty budowlano-montażowe winny być wykonywane przez wyspecjalizowane brygady pod stałym nadzorem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami BHP i ochroną zdrowia oraz sztuką budowlaną.

**Na etapie wykonywania wzmocnień konstrukcji stalowej należy sprawdzić stan istniejących złączy spawanych.**

**Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej**

- ☐ Wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru...”

**Zabezpieczenie konstrukcji stalowej**

Elementy stalowe stropu oczyścić do 2-go stopnia czystości /wg dawnego KOR-3A/ i zabezpieczyć przez pokrycie powłokami malarskimi.

- ☐ Kierownik budowy, inspektorzy nadzoru i pracownicy zatrudnieni powinni posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe.
- ☐ O wszelkich zasadniczych zmianach w dokumentacji i w czasie prowadzenia robót należy poinformować nadzór i inwestora. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgadniać z nadzorem autorskim.

Przed rozpoczęciem robót budowlano–montażowych zapoznać się z opisem technicznym i spr. wymiarowanie na rysunkach

opracował :  
**mgr inż. Jan Jurecki**

nr. upr. 66 / Sz / 86, ST -901/ 72