

* Projekty Nadzory Ekspertyzy *

PB Ada Bud Adam Gierczak biuro: ul. Oleśnicka 15B, 50-320 Wrocław
(.608- 592-380 t * aagierczak@gmail.com t www.gierczak.net.pl

Projekt budowlany

<i>temat</i>	Przebudowa stropu nad piwnicą związana z jego wzmocnieniem w budynku nr 15 pod pomieszczeniem akumulatorowni
<i>nazwa i adres obiektu,</i>	Budynek nr 15 na terenie kompleksu wojskowego ul. Sikorskiego 6 Brzeg kat. XII
<i>inwestor, adres inwestora</i>	2 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY ul. OBORNICKA 100-102 50-984 Wrocław
<i>nazwa i adres jednostki projektowania</i>	jak w nagłówku

autorzy opracowania::				nr egzemplarza : 1
<i>imię i nazwisko</i>	<i>zakres oprac. - specjalność</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>data</i>	<i>podpis</i>
Projektant mgr inż. Adam Gierczak	kontr-budowl	189/98/UW	listopad 2020	
Sprawdzający mgr inż. Anna Ozimek	konstr.budowl.	12/11	listopad 2020	

Spis zawartości

	strona nr
- Strona tytułowa	1
- Spis zawartości	2
- Oświadczenie	3
Izby i uprawnienia	4-7
- Spis zawartości	
OPIS TECHNICZNY	8-16
1. Dane ogólne	
2. Obliczenia statyczne – omówienie wyników	
3. Ocena stanu technicznego	
4. Opis robót budowlanych	
5. Wytyczne wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	
6. Informacja o nieistotnych zmianach	
7. Zagadnienia p.poż	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU	17-19
• Plan sytuacyjny	rys nr 1
• Rzut piwnic w obrębie akumulatorowi. Wzmocnienie nadproży drzwiowych.....	rys nr 2
• Rzut piwnic w obrębie akumulatorowi. Wzmocnienie stropu nad piwnicami.....	rys nr 3

Wrocław, 27.11.2020

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2018 .poz.1202 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany... Przebudowa stropu nad piwnicą związana z jego wzmocnieniem
w budynku nr 15 pod pomieszczeniem akumulatorowi
Budynek nr 15 na terenie kompleksu wojskowego
ul. Sikorskiego 6 Brzeg
kat. XII

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

PROJEKTANT

.....

SPRAWDZAJĄCY



WOJEWODA WROCŁAWSKI

GPINB-r/7342/SS0198

Wrocław, dnia 3 czerwca 1998 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz. 414/ w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego oraz na podstawie oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Adamowi Piotrowi Gierczakowi
mgr inż. budownictwa
urodzonemu dnia 12 grudnia 1968 r. w Dzierżonowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 189/98/UW

do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 23 listopada 1996 r. posiadania przez Pana Adama Piotra Gierczaka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnych wyników egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Wrocławskiego.

Otrzymują :

1. Pan Adam Gierczak
ul. Komandorska 27/1
53-342 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z u d. WOJEWODY
ARCHTEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Włodzisław Szostak



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Warszawa, dnia 16. sierpnia 2011 r.

KK-0053-0014(5)/11

Pani
Anna Górczyńska
ul. Poleska 37/33
51-354 Wrocław

DECYZJA Nr 12/11

Na podstawie art. 55a ust.10 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 z późn. zm.), w związku z § 1 pkt 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2002 r. w sprawie upoważnienia organów i jednostek do uznawania kwalifikacji w zawodach regulowanych (Dz. U. Nr 257, poz. 2007), po przeprowadzeniu postępowania w sprawie uznania kwalifikacji na podstawie wniosku o uznanie kwalifikacji zawodowych Pani Anny Górczyńskiej obywatelki Polski z dnia 14 czerwca 2011 r.

**Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
uznaje kwalifikacje zawodowe**

Pani Anny Górczyńskiej

urodzonej dnia 15 czerwca 1977 r.
zamieszkałej przy ul. Poleska 37/33; 51-354 Wrocław

w specjalności:

**konstrukcyjno-budowlana
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń;**

Uzasadnienie

Krajowa Rada Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołu postępowania w sprawie uznawania kwalifikacji zawodowych w budownictwie w Polsce osób z państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej stwierdziła, że Pani Anna Górczyńska posiada wymagane wykształcenie i praktykę zawodową i może wykonywać zawód regulowany w Polsce odpowiadający samodzielnym funkcjom technicznym w budownictwie w zakresie określonym niniejszą decyzją.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Zespół orzekający Krajowej Rady
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa:**

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński

Mgr inż. Stefan Czarniecki

Mgr inż. Andrzej Jaworski

Otrzymują
1. Pani Anna Górczyńska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. ul.

KI002

00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, tel. +48 22 826-31-89, fax +48 22 827-07-51, www.piib.org.pl, e-mail: biuro@piib.org.pl



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-684-UF2-1PN *

Pan Adam Gierczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/4150/01
adres zamieszkania ul. Komandorska 27/1, 53-342 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-22 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

DOŚ-G98-L6B-U97 *

Pani Anna Ozimek (Górczyńska) (dawniej: Górczyńska) o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0003/12

adres zamieszkania ul. Strońska 2A/16, 50-540 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-05 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dn. 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECZNICZNY

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy stropu nad piwnicą związany z jego wzmocnieniem w budynku nr 15 pod pomieszczeniem akumulatorowni.

Przebudowa polega:

dotyczy nadproży

z uwagi na zauważone zarysowania ścian w obrębie otworów drzwiowych i przejść w piwnicach w obrębie akumulatorowni projektuje się nowe nadproża stalowe

dotyczy stropu

z uwagi na małą nośność istniejącego stropu typu Akermana i jego częściowe uszkodzenie projektuje się jego wzmocnienie z wykorzystaniem belek stalowych montowanych pod stropem

1.2 Kategoria obiektu

Obiekt należy do kategorii XII zgodnie z ustawą Prawo budowlane

1.3 Obszar oddziaływania

Projektowany zakres robót nie powoduje konieczności określenia obszaru oddziaływania obiektu wg art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane

1.4 Charakterystyka ekologiczna – oddziaływanie na środowisko

Projektowany zakres robót budowlanych związanych z przebudową balkonów i remontem elewacji pozostaje bez wpływu na sposób i jakość oddziaływania na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

1.5 Ochrona interesów osób trzecich

Zakres robót budowlanych pozostaje bez wpływu na stan interesów osób trzecich

1.6 Zagospodarowania terenu

Zakres robót budowlanych pozostaje bez wpływu na istniejące zagospodarowanie i sposób użytkowania terenu

1.7 Dane ogólne dotyczące parametrów przebudowy stropu

Przebudowa polega na wzmocnieniu istniejącego stropu.

Strop w złym stanie technicznym typu Akermana pokazano na rysunku nr 2 i nr 3 w osiach B C 1 2 , który częściowo uległ awarii.

Powierzchnia użytkowa tego stropu wynosi $2,07m \times 4,41m = 9,2m^2$

Wzmocnienie stropu w osiach A B 1 2 – powierzchnia użytkowa stropu:

$$5,13\text{m} \times 5,06\text{m} = \sim 26\text{m}^2$$

$$1,31 \times 3,77\text{m} = \sim 5\text{m}^2$$

$$1,66\text{m} \times 2,07\text{m} = 3,5\text{m}^2 \text{ (między osiami B i C)}$$

$$\text{Razem } 9,2+26+5+3,5 = 43,7\text{m}^2$$

1.8 Podstawa opracowania projektu

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest zlecenie Zamawiającego

Na opracowanie opinii złożyły się:

- Szczegółowe oględziny budynku .
- Wykonana ekspertyza wg mojego opracowania
- Obowiązujące normy, normatywy i przepisy prawa budowlanego

1.9 Wykorzystane materiały i literatura

- [1]. Poradnik techniczny kierownika budowy, Arkady, Warszawa 1970.
- [2]. W. Żenczykowski, Budownictwo ogólne, t.1-4, Arkady, Warszawa 1967, 1 976, 1990, 1991.
- [3]. Poradnik inżyniera i technika budowlanego, t. 5,6. Arkady, Warszawa 1996.
- [4]. Bogucki W. Żybertowicz M.: Tablice do projektowania konstrukcji metalowych. Arkady. Warszawa 1984.
- [5] Polskie Normy w zakresie: obciążeń, konstrukcji żelbetowych , stalowych i murowych
- [6] Ekspertyza budowlano-konstrukcyjna budynku wraz z inwentaryzacją architektoniczną opracowana przez Adama Gierczaka – wrzesień 2016
- [7] Porady techniczne przy remoncie budynków Waetob sp zoo 1996r

2. Obliczenia statyczne – omówienie wyników.

Wykonano kompleksowe obliczenia statyczne dotyczące konstrukcji wzmocnianego stropu. Zestawienia obciążeń wykonano w oparciu o normę obciążeń stałych i zmiennych. Statykę budynku po zestawieniu obciążeń opracowano wykorzystując program komputerowy RM-Win. Wymiarowanie elementów nośnych zostało wykonane w oparciu o otrzymane wielkości statyczne sił wewnętrznych, momentów zginających, sił poprzecznych i podłużnych, oraz obowiązujące normy dotyczące projektowania konstrukcji żelbetowych i murowych.

Obiekt znajduje się w I strefie wiatrowej i śniegowej

Warunki norm jak niżej:

- PN-82/B-02000-02004 Obciążenia budowli
- PN-81/B-03150/02 Konstrukcje drewniane
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

W/w warunki zostały zachowane w zakresie zapewnienia stanów granicznych nośności i użytkowania projektowanego obiektu.

Obliczenia statyczne znajdują się w archiwum biura.

3. Ekspertyza stanu technicznego - patrz wykonana ekspertyza wg mojego opracowania

Stwierdza się (na podstawie wykonanej ekspertyzy):

Na podstawie:

- wykonanych odkrywek celem sprawdzenia rodzaju stropu i jego wymiarów
- wykonanych badania zawilgocenia ścian i stropu z wykorzystaniem miernika Protimeter Surveymaster
- wykonanych odkrywek posadzki w pomieszczeniu piwnic
- wykonanych badań ugięć podciągu z wykorzystaniem niwelatora laserowego Bosch 150 z odbiornikiem cyfrowym Leica 160
- przeprowadzono wywiadu z użytkownikami budynku
- wykonanej dokumentacji fotograficznej
- sprawdzenia twardości betonu z wykorzystaniem młotka Schmidta

przeprowadzono analizę problemu.

Stwierdza się, że część stropu, która uległa uszkodzeniu w pomieszczeniu pod akumulatorownią była wykonana w technologii stropu Akermana (pom. nr 2 wg rys. nr 1) Szacowane obciążenia użytkowe w pomieszczeniu akumulatorowi mają wartość $\sim 5\text{kN/m}^2$ (500 kg/m^2). Nośność stropu Akermana to $\sim 1,5\text{kN/m}^2$.

Ponad 3-krotne przekroczenie nośności stropu spowodowało utratę jego nośności co doprowadziło do awarii części tego stropu.

Wykonane odkrywki wykazały, że strop Akermana występuje również w części oznaczonej jako pom. nr 1 wg rys. nr 1.

Zalecam w związku z powyższym wzmocnić istniejący strop Akermana do nośności użytkowej stropu $\text{min. } 5\text{kN/m}^2$.

Wzmocnienie wykonać od spodu z wykorzystaniem belek stalowych o odpowiedniej nośności.

Skorodowane zbrojenie stropu Akermana oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie

Badania zawilgocenia wykonane miernikiem Protimeter Surveymaster wykazały zawilgocenie ścian piwnic.

Piwnice nie są obecnie użytkowane. Należy je wyłączyć z użytkowania.

Zaleca się docelowo wykonać izolację pionową ścian

Badania twardości betonu wykazały, że zastosowany beton spełnia wymagania wytrzymałościowe.

Wykonana odkrywka stropu w części żelbetowej oraz pomiary dodatkowe wykazały, że jego grubość wynosi $\sim 34\text{cm}$.

Badanie rozstawu zbrojenia wykonane miernikiem Bosch D-tect wykazały, że rozstaw zbrojenia nie przekracza 20cm .

Stwierdzam, że dopuszczalne obciążenie stropu monolitycznego wynosi 5kN/m^2 dla (pom. 3, pom. 4).

Wzmocnienie stropu w obrębie pomieszczenia nr 3 i nr 4 wgr rys. nr 1 nie jest konieczne.

W pomieszczeniach należy wywiesić informację o dopuszczalnej nośności użytkowej stropu o wartości 5kN/m^2 . (500 kg/m^2).

Badanie ugięć podciągu wykonane niwelatorem laserowym wykazały, że podciąg spełnia wymagania w zakresie stanu granicznego użytkowania (patrz rys. nr 3).

Istniejące odkryte zbrojenie podciągów zabezpieczyć antykorozyjnie. Zaleca się wykorzystać preparaty firmy Weber lub materiały równoważne innej firmy.

Istniejące zabezpieczenie stropu w pomieszczeniu nr 2 wg rys. nr 1 (gdzie strop uległ awarii) uważam za poprawnie wykonanie.

Do czasu wykonania projektu wzmocnienia nie wolno obciążać stropu Akermana w obrębie pom. nr 1 wg rys. nr 1. Zaleca się jego tymczasowe podparcie zgodnie ze sztuką budowlaną do czasu wykonania jego wzmocnienia

Należy wykonać projekt konstrukcji wzmocnienia istniejącego stropu Akermana.

Projekt wzmocnienia stropu nie wchodzi w zakres opracowania niniejszej ekspertyzy.

Niniejsza ekspertyza może stanowić wytyczne do wykonania projektu wzmocnienia stropu w obrębie pomieszczenia nr 1 i nr 2 wg rys. nr 2 i innych pomieszczeń gdzie taki strop może występować.

4. Opis robót budowlanych

Uwaga

Z uwagi na to, że inwestycja ma charakter remontu, należy liczyć się z tym, że mogą wystąpić roboty zamienne lub dodatkowe nie ujęte w opracowaniu. O wszystkich rozwiązaniach zamiennych lub dodatkowych należy poinformować projektanta konstrukcji, który w ramach odrębnego nadzoru autorskiego będzie współpracował z inspektorem nadzoru działającym w mieniu inwestora oraz kierownikiem budowy.

Wszędzie, gdzie w dokumentacji projektowej opisującej przedmiot zamówienia przekazanej oferentowi (projekt budowlano-wykonawczy, przedmiar, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych) wystąpią nazwy materiałów, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane, Zamawiający dopuszcza użycie innych materiałów, o równoważnych ze wskazanymi parametrami.

Na podstawie wniosków i zaleceń z ekspertyzy stanu technicznego (wg oddzielnego opracowania) zaprojektowano wykonanie wzmocnienia stropu istniejącego w pomieszczeniach nr 1 i nr 2.

W pomieszczeniach pozostałych w obrębie akumulatorowni nie ma potrzeby wzmocnienia stropu, gdyż ekspertyza techniczna wykazała, że spełnia wymagania konstrukcyjno-budowlane.

Przed robotami budowlanymi związanymi ze wzmocnieniem stropu lub nadproży należy w pierwszej kolejności wykonać podstemplowanie stropów i ścian w obrębie montowanych nadproży z obu stron zgodnie ze sztuką budowlaną.

4.1 NADPROŻA STALOWE

Projektuje się wzmocnienie istniejących nadproży w obrębie otworów drzwiowych i przejść z uwagi na widoczne zarysowania.

Lokalizacja nadproży została pokazana na rys. nr 2.

Nadproże stalowe N1 i nadproże N2

Projektuje się wzmocnienie istniejącego nadproża na szerokości ścian ~1m.

Zaprojektowano wykonanie nadproża stalowego N1(N2) w postaci 4 dwuteowników 140cm. W pierwszej kolejności należy wykuć bruzdę w ścianie do połowy jej grubości i zamontować 2 belki stalowe.

Następnie należy wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i zamontować pozostałe 2 belki stalowe. Belki zespolić 2 prętami 16mm.

Belki osadzić na poduszce betonowej min 6cm grubości. Beton na drobnym kruszywie B30 lub zaprawa cementowa klasy min.10MPa

Od spodu przyspawać płaskowniki celem usztywnienia nadproża.

Belki osiatkować i otynkować.

Nadproże stalowe N3

Projektuje się wzmocnienie istniejącego nadproża na szerokości ścian ~1m.

Zaprojektowano wykonanie nadproża stalowego N3 w postaci 2 dwuteowników 160cm

W pierwszej kolejności należy wykuć bruzdę w ścianie do połowy jej grubości i zamontować 1 belkę stalową. Następnie należy wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i zamontować pozostałą drugą belkę stalową. Belki zespolić 2 prętami 16mm.

Belki osadzić na poduszce betonowej min 6cm grubości. Beton na drobnym kruszywie B30 lub zaprawa cementowa klasy min.10MPa

Od spodu przyspawać płaskowniki celem usztywnienia nadproża.

Belki osiatkować i otynkować.

Nadproże stalowe N4

Projektuje się wzmocnienie istniejącego nadproża na szerokości ścian ~85cm.

Zaprojektowano wykonanie nadproża stalowego N4 w postaci 2 belek HEB120

W pierwszej kolejności należy wykuć bruzdę w ścianie do połowy jej grubości i zamontować 1 belkę stalową. Następnie należy wykuć bruzdę z drugiej strony ściany i zamontować pozostałą drugą belkę stalową. Belki zespolić 2 prętami 16mm.

Belki osadzić na poduszce betonowej min 6cm grubości. Beton na drobnym kruszywie B30 lub zaprawa cementowa klasy min.10MPa

Od spodu przyspawać płaskowniki celem usztywnienia nadproża.

Z uwagi na kolizję nadproża N4 z belką stalową wzmocnienia stropu wykonać rozwiązanie wzmocnienia wg detalu A pokazanego na rys. nr 3.

Belki osiatkować i otynkować.

4.2 NAPRAWA UBYTKÓW BETONU i ZABEZPIECZENIE ZBROJENIA W ELEMENTACH ŻELBETOWYCH PODCIĄGÓW i STROPU ŻELBETOWEGO

Dotyczy naprawy ubytków betonu i stali zbrojeniowej – uszkodzenia widoczne w obrębie istniejących podciągów żelbetowych.

Zaleca się naprawę wykonać w technologii Weber lub Ceresit jako rozwiązanie równoważne.

TECHNOLOGIA WEBER

1. Należy usunąć wszelkie luźne elementy podłoża (np. metodą skucia a następnie oczyścić dokładnie - stal oczyścić z rdzy.
2. Następnie należy przeprowadzić naprawę zaprawami PCC.
Do naprawy konstrukcji zastosować system PCC oparty na zaprawach polimero-cementowych (aprobata IBDiM AT/2007-04-0261) nakładanych na mur i oczyszczoną stal
 - a. Zabezpieczenie antykorozyjne odsłoniętej stali
- mineralna powłoka antykorozyjna weber.rep 750 (CERINOL MK-weber.rep750) nakładana na oczyszczoną stal
zużycie ok. 0,19 kg /mb zbrojenia o średnicy 14 mm ,
 - b. Mineralna warstwa szepna pomiędzy zwilżonym podłożem odsłoniętego ubytku w konstrukcji a nową zaprawą PCC wypełniającą ubytek
- mineralna warstwa szepna weber.rep 751 (CERINOL ZH - weber.rep751) nakładana na zwilżoną powierzchnię ubytku w
zużycie ok. 1,50 kg /m² powierzchni ubytku ,
 - c. Wypełnienie płytszych ubytków w konstrukcji o głębokości 0,5-2 cm :
- mineralna zaprawa wyrównawcza weber.rep 756 (CERINOL FM - weber.rep756) nakładana warstwą o grubości 0,5÷2 cm
na świeżą warstwę szepną
zużycie ok. 18 kg /m² i 1 cm grubości
 - d. Wypełnienie głębszych ubytków w konstrukcji o głębokości 0,5-5 cm :
- mineralna zaprawa wyrównawcza weber.rep 754 (CERINOL RM - weber.rep754) nakładana warstwą o grubości 0,5÷5 cm
na świeżą warstwę szepną
zużycie ok. 19 kg /m² i 1 cm grubości ,
 - e. Szpachlowanie wyrównawczo-wygładzające do 5 mm:
- mineralna szpachla wyrównawcza weber.rep 755 (CERINOL OF - weber.rep755) nakładana warstwą o grubości do 0,5 cm na matowo wilgotny beton
zużycie ok. 1,7 kg /m² i 1 mm grubości

TECHNOLOGIA CERESIT

1. Należy usunąć wszelkie luźne elementy podłoża (np. metodą skucia, śrutowania lub frezowania. Stal oczyścić z rdzy. Podłoże betonu musi być szorstkie i porowate
2. Następnie należy przeprowadzić naprawę zaprawami PCC.
Do naprawy konstrukcji zastosować system PCC oparty na zaprawach polimero-cementowych (aprobata IBDiM AT/2007-04-0261) nakładanych na mur i oczyszczoną stal
 - a) Zabezpieczenie antykorozyjne odsłoniętej stali
- mineralna powłoka antykorozyjna Ceresit CD30 nakładana na oczyszczoną stal
zużycie ok. 0,19 kg /mb zbrojenia o średnicy 14 mm (pod zaprawy CD25 i 26 zbrojenie pokryć dukrotnie)
 - b) Mineralna warstwa szepna pomiędzy zwilżonym podłożem odsłoniętego ubytku w konstrukcji a nową zaprawą PCC wypełniającą ubytek

- mineralna warstwa Ceresit CD30 nakładana na zwilżoną powierzchnię ubytku w zużycie ok. 1,50 kg /m² powierzchni ubytku. Nałożenie na warstwę antykorozyjną po około 3 godzinach (patrz karta techniczna)

c) Wypełnienie płytszych ubytków w konstrukcji o głębokości 0,5-3 cm :

- mineralna zaprawa wyrównawcza Ceresit CD25 nakładana warstwą o grubości 0,5÷3 cm na warstwę szczipną po 30-60 min od jej położenia gdy stanie się ona matowo-wilgotna. Zużycie ok. 20 kg /m² i 1 cm grubości

d) Wypełnienie głębszych ubytków w konstrukcji o głębokości 3-10 cm :

- mineralna zaprawa wyrównawcza CD26 nakładana warstwą o grubości do 3,5 cm na warstwę szczipną po 30-60 min od jej położenia gdy stanie się ona matowo-wilgotna. Nakładanie kolejnych warstw CD26 max do 3 godzin. Zużycie ok. 20 kg /m² i 1 cm grubości ,

e) Szpachlowanie wyrównawczo-wygładzające do 5 mm:

- mineralna szpachla wyrównawcza CD24) nakładana warstwą o grubości do 0,5 cm na matowo wilgotny beton zużycie ok. 1,5 kg /m² i 1 mm grubości

4.3 WZMOCNIENIE STROPU W OBRĘBIE POMIESZCZEŃ Nr 1 i Nr 2 (wg rys. nr 2 i nr 3).

Pomieszczenie nr 1 wg rys. nr 2

Wzmocnienie stropu w obrębie pomieszczenia nr 1 zaprojektowano z wykorzystaniem belek stalowych typu dwuteownik 180 montowanych bezpośrednio pod stropem.

Belki należy wprowadzić do pomieszczenia z wykorzystaniem istniejącego otworu okiennego. Możliwe, że będzie konieczna częściowa rozbiórka ściany działowej, aby wprowadzić belki. Wykonawca powinien ten fakt uwzględnić w swojej wycenie ofertowej.

Belki stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie ze instrukcją ITB 305.

W celu zamontowania belek należy w ścianach wykuć gniazda do osadzenia belek.

Belki muszą opierać się na stabilnej poduszce betonowej grubości ~10cm (zalecany beton B30 na drobnym kruszywie. Po zamontowaniu belek dokładnie obetonować gniazda. Strop wzmocniany typu Akermana należy oczyścić z tynku do konstrukcji nośnej (uważać, aby nie uszkodzić stropu). Przestrzeń między belką stalową a stropem uzupełnić materiałem typu Ceresit CX20.

Pomieszczenie nr 2 wg rys. nr 2

Jest to pomieszczenie, gdzie odnotowano największe zniszczenia i strop uległ awarii.

Odpadła dolna część stropu Teriva1 wskutek uszkodzeń.

Strop wymaga koniecznie wzmocnienia.

Wzmocnienie stropu w obrębie pomieszczenia nr 1 zaprojektowano z wykorzystaniem belek stalowych typu HEB 120 montowanych bezpośrednio pod stropem.

Zbrojenie istniejące stropu zabezpieczyć antykorozyjnie (zalecane produkty Weber lub Ceresit opisane wyżej w p-cie 4.2)

Oczyścić strop z luźnych elementów, które mogłyby odpaść od stropu. Zamontować belkę stalową HEB 120 w ścianach nośnych budynku

Belki stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie ze instrukcją ITB 305.

W celu zamontowania belek należy w ścianach wykuć gniazda do osadzenia belek.

Belki muszą opierać się na stabilnej poduszce betonowej grubości ~10cm (zalecany beton B30 na drobnym kruszywie. Po zamontowaniu belek dokładnie obetonować gniazda.

Przestrzeń między belką stalową a stropem uzupełnić materiałem typu Ceresit CX20 na całej długości belki (również w miejscu pustaków Akermana).

Sposób montażu preparatu uzgodnić z przedstawicielem Ceresit (przykładowy telefon tel. 728 399 363).

Po wykonaniu robót naprawczych zamontować sufit podwieszony np. z wykorzystaniem wodoodpornych płyt gipsowych montowanych na dolnej półce belki HEB 120

5. WYTYCZNE WYKONANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Celem opracowania jest późniejsze sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który wraz z załącznikami, stanowić będzie podręczny zbiór podstawowych informacji i wytycznych, umożliwiających organizację budowy i realizację robót w sposób bezpieczny, zapewniający ochronę zdrowia pracowników.

Podstawa opracowania..

Podstawą opracowania są :

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami. (
2. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r.(Dz.U. Nr 13, poz. 93) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844)

Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

Wszystkie rodzaje robót należy prowadzić zgodnie z wymogami technologii oraz przepisami BHP przy robotach budowlano – montażowych, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. (Dz.U. Nr 13, poz. 93) załączonym do opracowania oraz rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr 129, poz. 844). Zwraca się uwagę na szczególne środki bezpieczeństwa jakie należy zapewnić przy realizacji następujących elementów robót :

Strefy niebezpieczne do których zalicza się m.in. miejsca wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów, miejsca występowania zagłębień czy otworów do których może wpaść człowiek - należy oznaczyć taśmami malowanymi odcinkami w kolorze pomarańczowym lub barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,1m i deską krawężnikową o szer. 15cm.

Wszelkie przejścia znajdujące się w strefie zagrożonej spadaniem przedmiotów, należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi o spadku w kierunku źródła zagrożenia pod kątem 45°.

Wszelkie prace na wysokości > 1,0m nad poziomem terenu lub stropu budynku wykonywać z pomostów wyposażonych w bariery o wysokości 1,1m z deskami krawężnikowymi o wysokości 15 cm.

Pracownicy montażowi muszą być przeszkoleni, zapoznani z organizacją montażu i stosowanym sprzętem.

Przebywanie ludzi na poziomie bezpośrednio pod montowanym stropem jest niedopuszczalne.

Indywidualne środki bezpieczeństwa na budowie

Kaski ochronne

Okulary i rękawice ochronne

Ochronniki słuchu

Szelki bezpieczeństwa

Ubrania ochronne właściwe dla wykonywanej pracy.

Dodatkowe środki bezpieczeństwa

Szkolenia na stanowisku pracy

Okresowe przeglądy stanowisk pracy pod względem BHP

Apteczka pierwszej pomocy w biurze kierownictwa budowy

Wykaz telefonów alarmowych w biurze kierownictwa budowy

Ochrona przeciwpożarowa

Wyposażenie budowy w gaśnice proszkowe ABC o właściwej masie środka gaśniczego
Organizacja stanowiska p.poż wyposażonego w zbiornik z piaskiem, kilof, łopatę, wiadro, tłumicę.

Roboty rozbiórkowe.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy :

- a/ wykonać zabezpieczenia terenu oznaczyć obiekt znakami oraz napisami ostrzegawczymi.
- b/ zaopatrzyć teren budowy w narzędzia, sprzęt, urządzenia lub maszyny do odspajania i usuwania z budynku materiałów z rozbiórki.
- c/ stosując się do zaleceń zawartych w dokumentacji, ustalić z projektantem konstrukcji kolejność robót i pod jego stałym nadzorem przystąpić do robót rozbiórkowych.
- d/ zapoznać załogę z rodzajem, zakresem i kolejnością robót rozbiórkowych. Przejazdy i przejścia w zasięgu robót w odpowiedni sposób zabezpieczyć lub wyznaczyć oraz oznakować.
- f/ pracownicy wykonujący pracę na wysokości powyżej 4m powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku. Materiał z rozbiórki usuwać od razu na zewnątrz łącznie z odbitym tynkiem. Przy rozbiórce posługiwać się lekkimi przestawnymi rusztowaniami na kozłach drewnianych.
- i/ przed przystąpieniem do warstw stropowych wykonać odkrywki, następnie wezwać projektanta w celu oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych oraz przyjęcia metody i kolejności robót rozbiórkowych.

Roboty dodatkowe

Jeżeli wystąpią, wpisuje kierownik po odpowiednich uzgodnieniach z Inwestorem, opisu pod względem wymogów BHP dokonuje specjalista ds. BHP i p.poż.

6. INFORMACJA O NIEISTOTNYCH ZMIANACH

1 Art.36a, ust 5 Prawa budowlanego wymienia zmiany nieistotne i brzmi: „Nieistotne odstępnie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

- 1) zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu,
- 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji
- 5) zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
- 7) ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.”

Zgodnie z powyższym w omawianym zamierzeniu inwestycyjnym nie przewiduje się odstępnie w myśl art, 36a ust. 5 ustawy -Prawo budowlane.

7. ZAGADNIENIA P.POŻ.

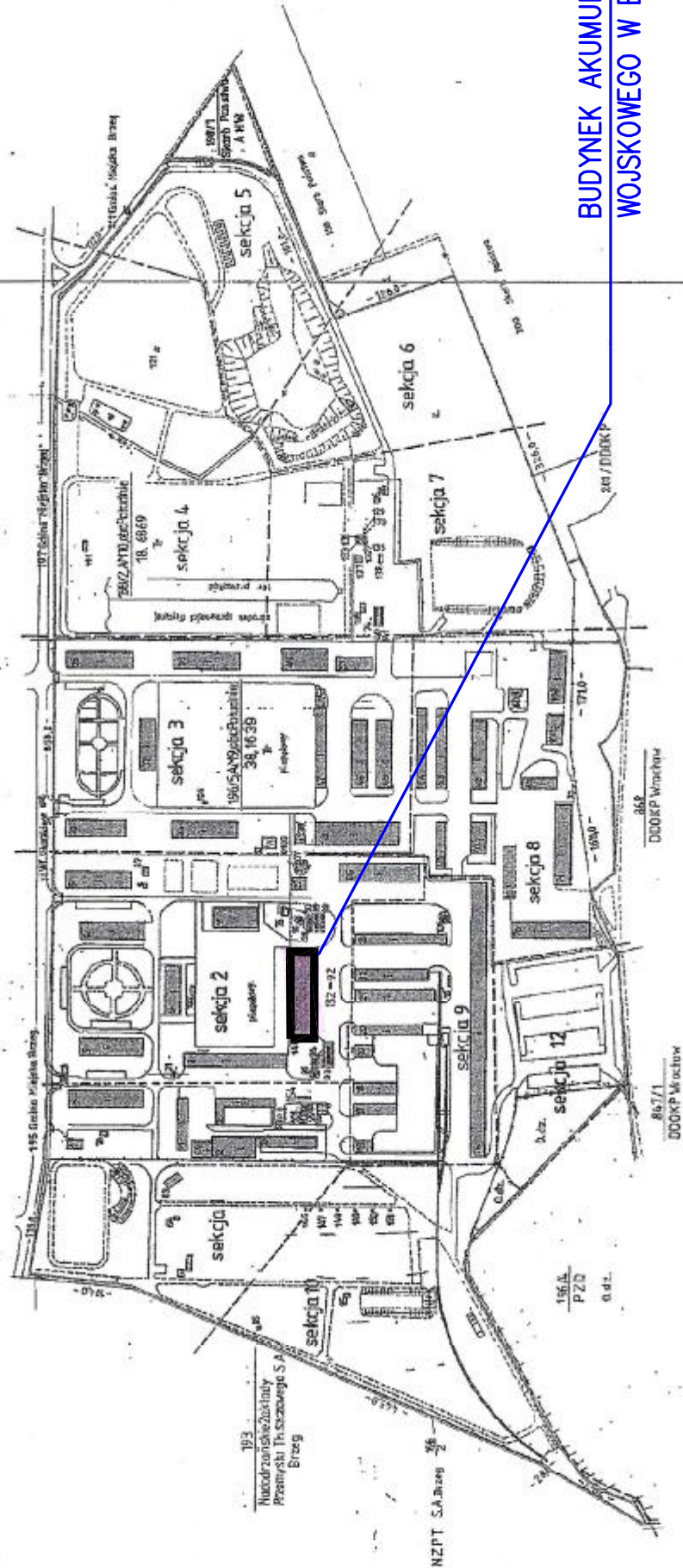
Budynek jest zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV

Klasa odporności pożarowej budynku „C”

Konstrukcja budynku spełnia wymagania p.poż w zakresie odporności pożarowej budynku
W ramach wykonywanych robót budowlanych nie zmienia się warunków ochrony pożarowej, uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą p.poż. nie jest konieczne.

Opracował Adam Gierczak

MAPA POGLĄDOWA KOMPLEKSU WOJSKOWEGO 2216 BRZEG



BUDYNEK AKUMULATORNI NA TERENIE KOMPLEKSU
WOJSKOWEGO W BRZEGU

* Projekty *

* Ekspertyzy *

PB Ada Bud Adam Gierczak ul. Oleśnicka 15b, 50-320 Wrocław
(606592380 t * aagierczak@gmail.com t www.gierczak.net.pl

inwestor: 2 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY
50-984 WROCLAW, ul. OBORNICKA 100-102

obiekt: PRZEBUDOWA STROPU NAD PIWNICĄ ZWIĄZANA Z JEGO WZMOCNIENIEM
W BUDYNKU NR 15 POD POMIESZCZENIEM AKUMULATORNI
BRZEG UL. SIKORSKIEGO 6

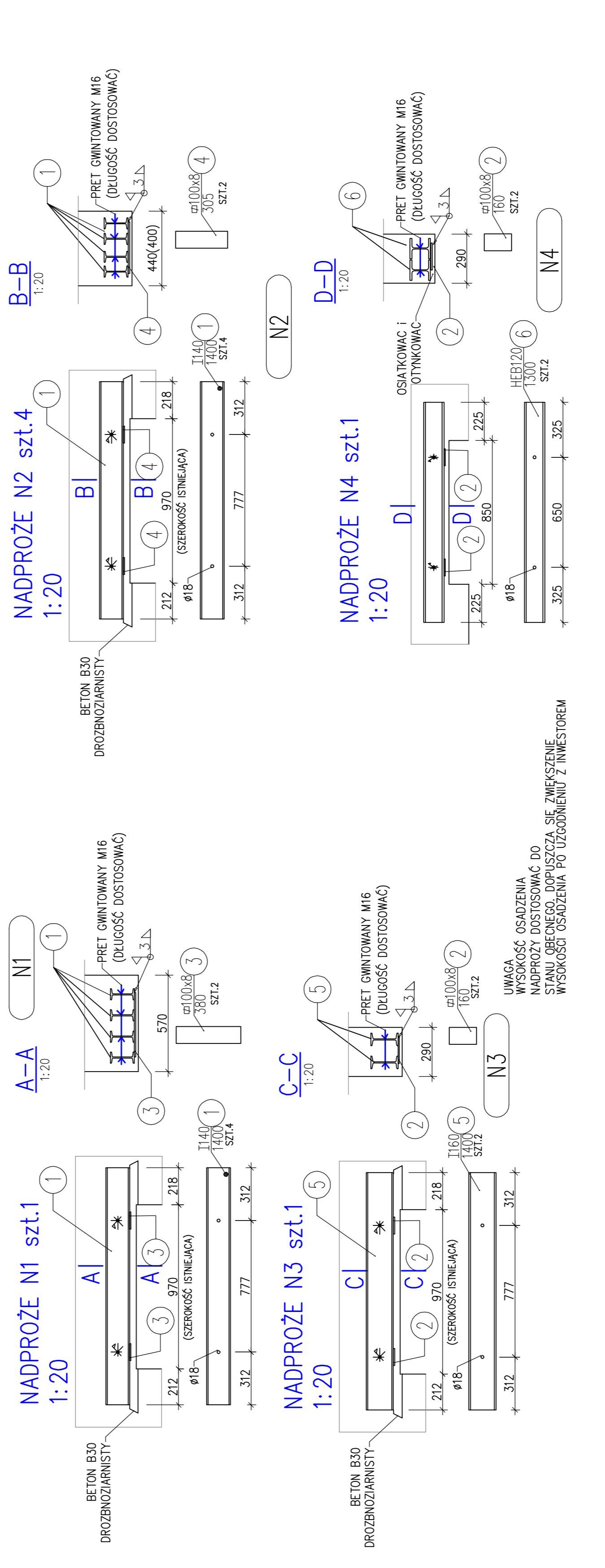
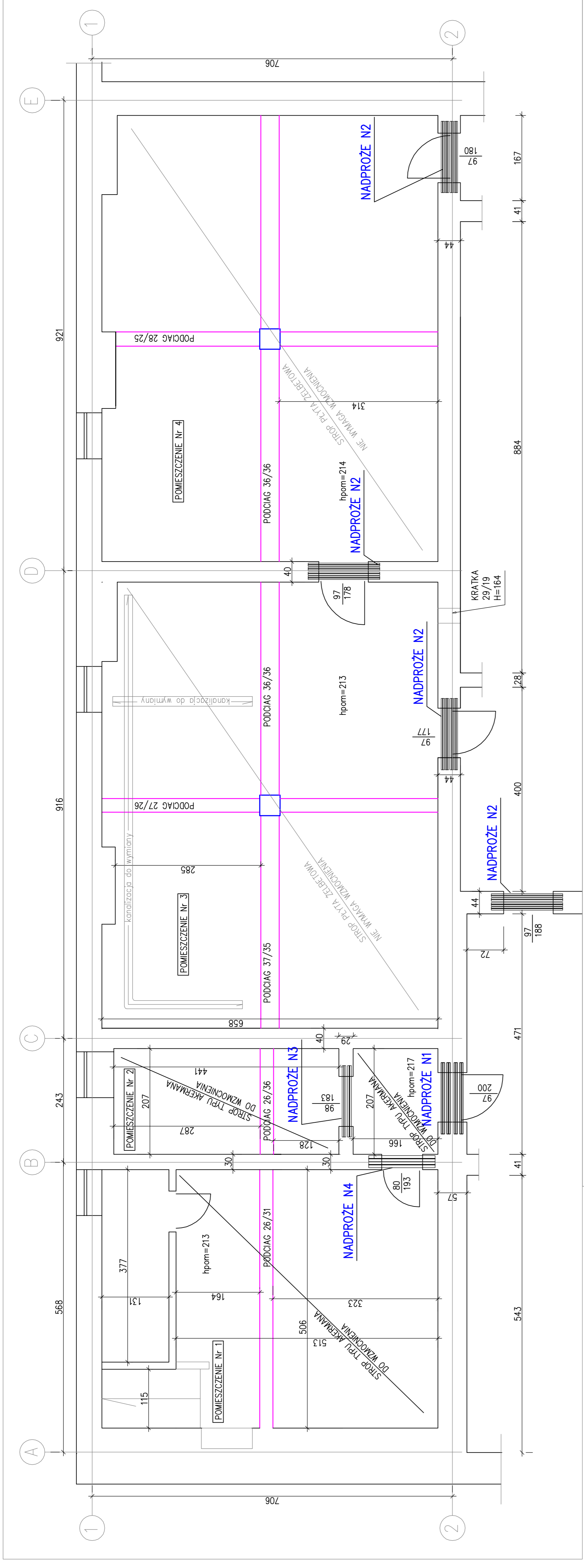
projektant mgr inż. Adam Gierczak, upr. 169/98/UW

sprawdzająca mgr inż. Anna Ozimek, upr. 12/11

stadium PROJEKT BUDOWL. branża budowl. data 2020-12 skala: 1:1000

rysunek Nr rys. 1

PLAN SYTUACYJNY



Nr pozycji	Liczba	Przebiegi	Długość [mm]	Masa [kg]		Powierzchnia malowania [m²]	Głębokość malowania [mm]	Uwagi
				1 szt.	całkowita			
Element: N1								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	1140	1400	20.16	80.64	2.8	S15	
3	2	2106	360	2.39	4.78	0.17	S15	
Suma dla: N1				1 szt.	85.42 kg	2.97 m²		
Wykonanie:				1 szt.	85.42 kg	2.97 m²		
Element: N2								
1	4	1140	1400	20.16	80.64	2.8	S15	
4	2	2106	305	1.92	3.84	0.13	S15	
Suma dla: N2				1 szt.	84.48 kg	2.93 m²		
Wykonanie:				4 szt.	337.92 kg	11.72 m²		
Element: N3								
2	2	2106	160	1	2	0.07	S15	
5	2	1100	1400	25.06	50.12	1.62	S15	
Suma dla: N3				1 szt.	52.12 kg	1.69 m²		
Wykonanie:				1 szt.	52.12 kg	1.69 m²		

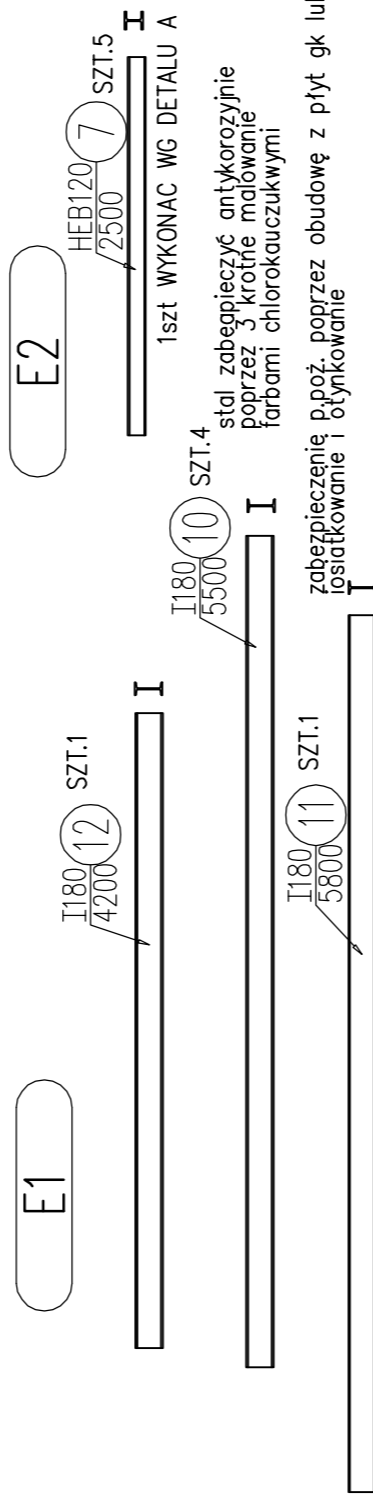
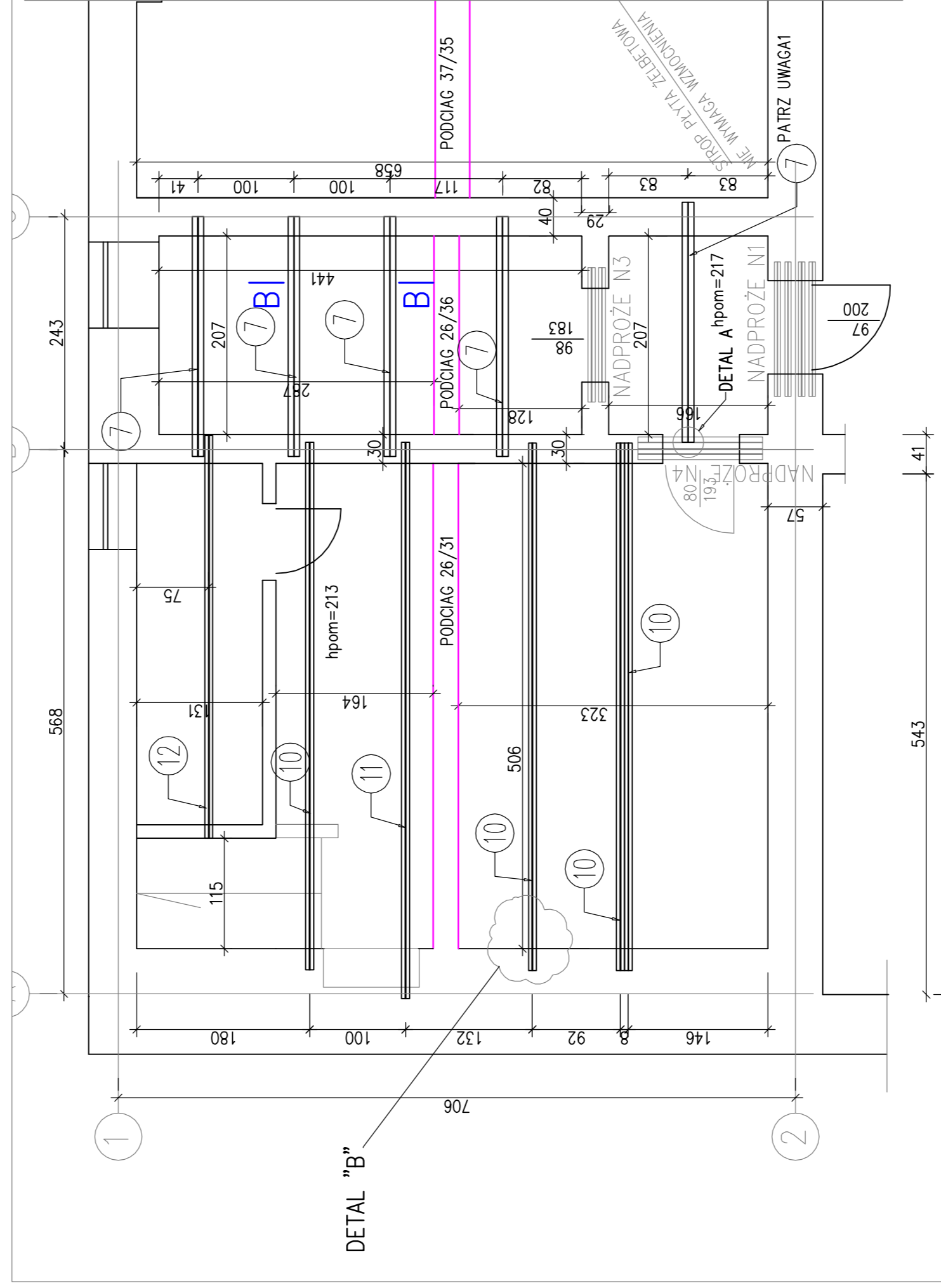
Element: N4		160	1	2	0.07	S15
2	2	2106	1300	34.71	69.42	1.79
6	2	1140	1300	34.71	69.42	1.79
Suma dla: N4		1 szt.		71.42 kg	1.86 m²	
Wykonanie:		1 szt.		71.42 kg	1.86 m²	

Masa Sumaryczna dla Ryzyku: 547 kg
Dodatek do Masy Sumarycznej: - 1.8 %
Masa Całkowita dla Ryzyku: 557 kg
Powierzchnia Malowania dla Ryzyku: 18.2 m²

DLUGOŚCI ELEMENTÓW STALOWYCH SPRAWDZIĆ Z WYMIARAMI NA BUDOWIE
DLUGOŚCI ELEMENTÓW STALOWYCH DOPASOWAĆ DO WYMIARÓW ZMierzonych NA BUDOWIE

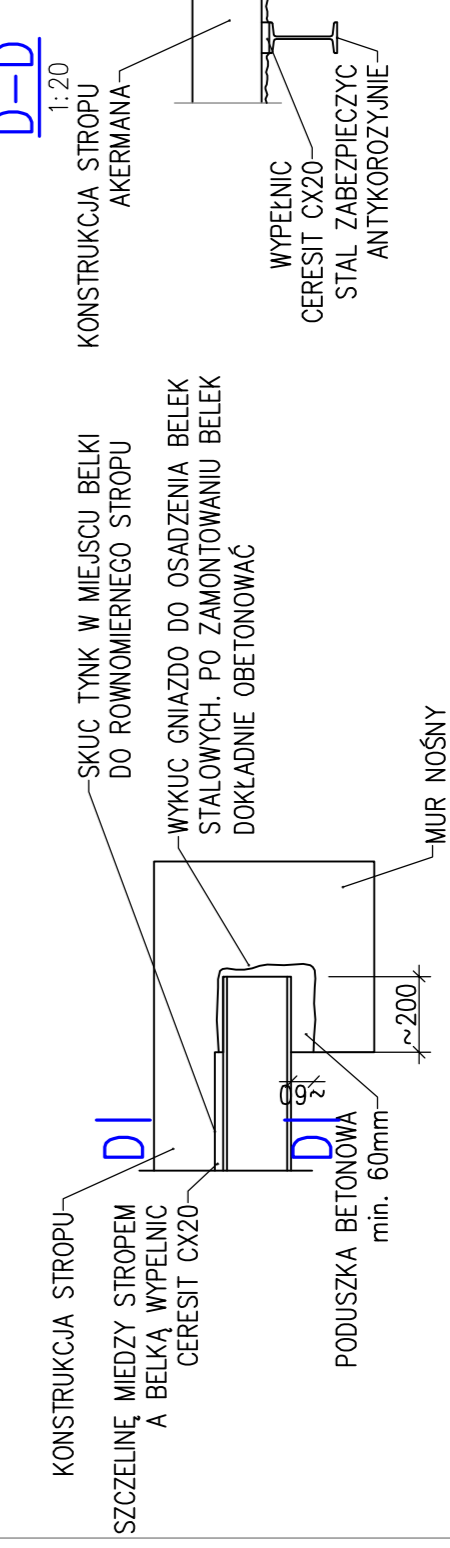
Projekt *
Ekspertyza *
 mgr inż. Adam Gierczak, ul. Chłopska 15b, 65-220 Wrocław
 C. 65552350 t. 71 73 62 62 62 e. adgierczak@gmail.com i www.gierczak.net.pl

Inwestor: **ŚWIĘTOKRZYŻSKI ODDZIAŁ GOSPODARSTWA**
WŁAŚCICIEL: **BRZEZGA WŁADYSŁAW**
Adres: **BRZEZGA WŁADYSŁAW, ul. Chłopska 106-102**
WYBUDOWA ŚWIĘTOKRZYŻSKIEGO ODDZIAŁU GOSPODARSTWA Z WYKONANIEM WYKONANIA PRAC PODKONSTRUKCYJNYCH I WYKONANIEM WYKONANIA PRAC PODKONSTRUKCYJNYCH
BRZEZGA WŁADYSŁAW
 ul. Chłopska 106-102, 65-220 Wrocław
 NIP: 652-220-12-12
 REGON: 141725220
 KRS: 0000435801
 Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław, XII KRS 0000435801
 NIP: 652-220-12-12
 REGON: 141725220
 KRS: 0000435801
 Sąd Rejonowy dla M. St. Wrocław, XII KRS 0000435801

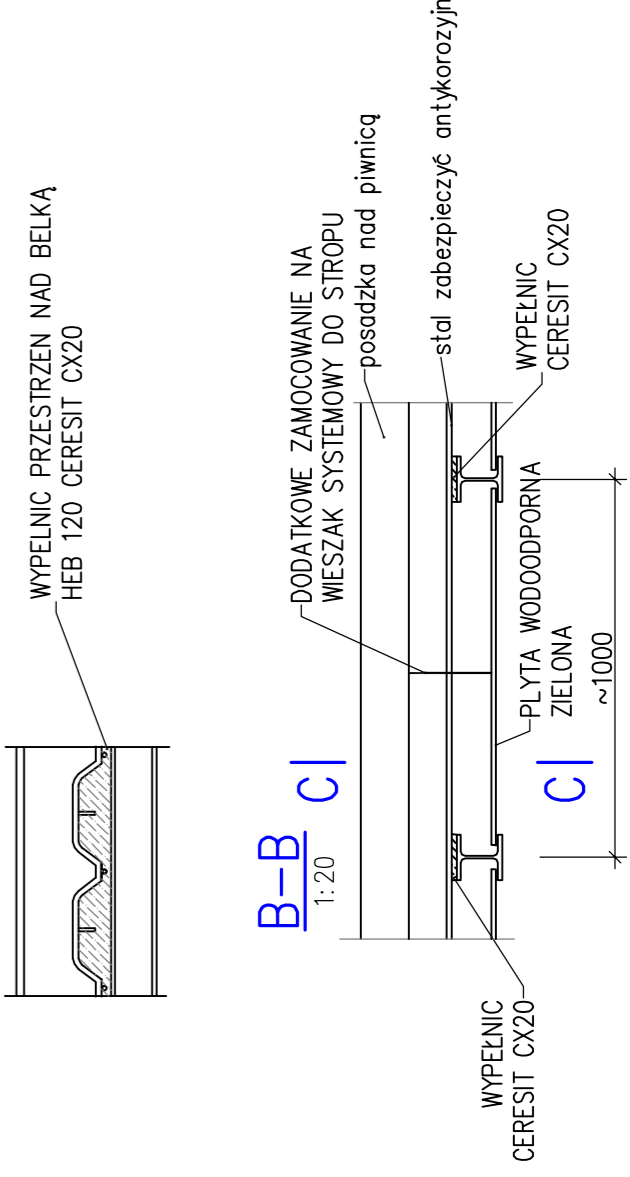


Nr listy pozycji	Liczba	Przebiegi	Długość [m]	Masa [kg]		Ciepłota mdatania [m³]	Ciężar materiału	Uwagi
				1 szt.	całkowita			
Element: E1								
10	4	I180	5500	120.45	481.8	14.08	SUS	
11	1	I180	5800	127.02	3.71		SUS	
12	1	I180	4200	91.98	2.69		SUS	
Suma dla: E1				1 szt.	700.8 kg	20.48 m³		
Wykonoc:				1 szt.	700.8 kg	20.48 m³		
Element: E2								
7	5	HEB120	2500	66.75	333.75	8.63	SUS	
Suma dla: E2				1 szt.	333.75 kg	8.63 m³		
Wykonoc:				1 szt.	333.75 kg	8.63 m³		
Masa Sumaryczna dla Rypanku					1035 kg			
Dodatek do Masy Sumarycznej - 1.8 %					19 kg			
Masa Całkowita dla Rypanku					1054 kg			
Powierzchnia Malowania dla Rypanku					29.1 m²			

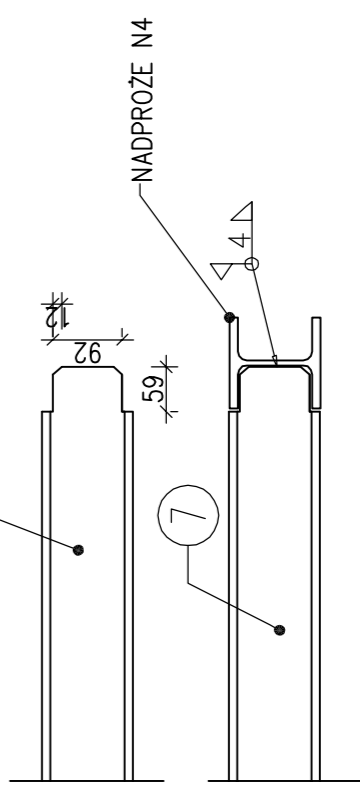
DETAL "B"
SZCZEGÓŁ ZAKOTWIENIA BELEK STALOWYCH W MURZE 1:20



C-C
1:20



DETAL A 1:10



Projekty
Ekspertyzy
pa 404 Bud Adam Gierczak ul. Oleśnicka 15b, 65-220 Wrocław
C. 698522580 t. 71 426 22 22 22 e. adgierczak@gmail.com www.gierczak.net.pl

Złoty Stok
ul. OBRONNICZA 106-102
ul. WARSZAWSKA 115
ul. WARSZAWSKA 115
BRZEG UL. SKOŚCISKOŚCIEGO 8

projektant Inż. inż. Adam Gierczak, upr. 180498/LW
specjalizacja Inż. inż. Anna Ozimek, upr. 12/11

obiekt PROJEKT BUDOWLI Ilozosa Budowl. data 2020-12 skala 1:50
rysunek RZUT PŁYNIC W OBRĘBIE AKUMULATOROWNI. WZKONCZENIE STROPU I NADPŁYNICAMI Nr rys. 3

DLUGOŚĆ ELEMENTÓW STALOWYCH SPRAWDZIĆ Z WYMAGANIAMI NA BUDOWIE
DLUGOŚĆ ELEMENTÓW STALOWYCH DOPASOWAĆ DO WYMAGANÓW ZMIERZONYCH NA BUDOWIE