

USŁUGI PROJEKTOWE

Marek Świtlicki

82-300 Elbląg ul.Lubartowska 7 tel. 55 234-15-20, fax 55 234-20-04, tel.kom. 502712370

e-mail: marek@switlicki.pl, <http://www.switlicki.pl>, <http://www.projekty.elblag.pl>

NIP: 578-162-44-70 Konto: Nest Bank SA Nr 58 1870 1045 2078 1110 6032 0001

Obiekt :	POMNIK OFIAR OBOZU CHEŁMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - VIII		
Adres obiektu :	Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961, województwo: wielkopolskie.		
Temat opracowania :	“PROJEKT BUDOWLANY REMONTU POMNIKA OFIAR OBOZU CHEŁMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM”		
Branża :	KONSTRUKCJA		
Investor :	MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE		
Adres inwestora :	62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2		
Oświadczamy, że dokumentacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczamy również, że dokumentacja została wykonana zgodnie z umową z zamawiającym.			
Zespół autorski :			
- proj. konstrukcji: inż. Marek Świtlicki uprawniony projektant i kierownik budowy w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94 Rzeczoznawca budowlany z listy Wojewody Nr 23/98 i Centr.Rej.Rzecz. Nr 333/98/R			
- opracowała: Tech. Wanda Czeszejko Sochacka			

Zawartość teczki

- 1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE - STRONA 2-5.**
- 2. OPIS TECHNICZNY- STRONA 6-27.**
 - 2.1. PODSTAWY FORMALNE, PRAWNE I MERYTORYCZNE OPRACOWANIA.
 - 2.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.
 - 2.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU.
 - 2.4. OPIS KONSTRUKCJI.
 - 2.5. PROJEKT REMONTU.
 - 2.6. WYTYCZNE MATERIAŁOWE I WYKONAWCZE.
 - 2.7. UWAGI KOŃCOWE.
- 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS ROBÓT REMONTOWO BUDOWLANYCH - STRONA 28-29.**
- 4. RYSUNKI- STRONA 30-61.**

1. RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:100
2. NOWE WYŁĄZY DACHOWE Z WYLEWKĄ	1:10
3. RZUT DACHU	1:100
4. WARSTWY DACHU – SZCZEGÓŁY	1:10
5. POKRYWY WYŁĄZÓW DACHOWYCH – SZCZEGÓŁY	1:10
6. RZUT WNEŹRZA OBIEKTU	1:100
7. KOMORA I	1:100
8. KOMORA II	1:100
9. KOMORA III	1:100
10. KOMORA IV	1:100
11. KOMORA V	1:100
12. KOMORA VI	1:100
13. KOMORA VII	1:100
14. KOMORAVIII	1:100
15. KOMORA IX	1:100
16. STUDNIA X	1:100
17. KOMORA ND-1	1:100
18. KOMORA ND-2	1:100
19. KOMORA ND-3	1:100

20. KOMORA ND-4	1:100
21. KOMORA ND-5	1:100
22. KOMORA ND-6	1:100
23. KOMORA ND-7	1:100
24. KOMORA ND-8	1:100
25. SIATKI ZBROJENIOWE I SZCZEGÓŁY ZBROJENIA	1:100/1:10
26. SIATKI ZBROJENIOWE – ZESTAWIENIE STALI	
27. WIDOK PŁYTY DNA OD SPODU	1:100
28. ELEWACJE 1, 2	1:100
29. ELEWACJE 3, 4	1:100
30. ELEWACJA 5, PRZEKRÓJ P1 I P2	1:100
31. RURY SPUSTOWE ZESTAWIENIE	1:100
32. PUSTAKI KERAMZYTOWE DLA NIETOPERZY	1:10



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-NME-JFF-GNS *

Pan Marek Świtlicki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/2724/01
adres zamieszkania ul. Lubartowska 7, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-20 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] 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.

Projektant przedłożył



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 1998.07. 29.

OAU.7342-9872/98

DECYZJA NR 333/98

Na podstawie art. 82 ust.1 pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

inżynier budownictwa Marek Świtlicki
urodzony 4 października 1958 roku w Sopocie,
ustanowiony przez Wojewodę Elbląskiego decyzją Nr 23/98 z 15.07.1998 roku
Rzecznawcą Budowlanym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie

w zakresie ogólnobudowlanym, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych

**zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzecznawców Budowlanych
pod pozycją 333/98/R**

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego w określonym zakresie wyżej wymienionej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawomocnienia się decyzji Wojewody Elbląskiego, Nr 23/98 z 15.07.1998 r. znak: ZPNB-VII-7342/15/98 w przedmiocie nadania inż. Markowi Świtlickiemu tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej projektowanie, w zakresie ogólnobudowlanym, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymogi określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Inż. Marek Świtlicki
ul. Lubartowska 7, 82-300 Elbląg
2. Wojewoda Elbląski
3. aa

Stwierdzam zgodność z oryginałem



Z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
Orzecznictwa Administracyjnego

mgr Tomasz Surawski

Urząd Wojewódzki
w Elblągu

Elbląg, dnia 29.03.1994 r.

Nr 1895/E1/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE
=====

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz.46; zm: Dz.U. Nr 69, poz. 299 z dnia 08 sierpnia 1991 r./ **stwierdza się, że :**

Pan Marek Jacek S W I T L I C K I - inżynier budownictwa

urodzony dnia 04 października 1958 roku w Sopocie wojew.gdańskie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY i ROBOT -

w specjalności techniczno-budowlanej w zakresie konstrukcyjno-budowlanym.

Pan Marek Jacek S W I T L I C K I - jest upoważniony do :

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów oraz budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
3. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów oraz budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

Zur. Wojewódzki
mgr inż. Andrzej Kubiś
Główny Architekt Wojewódzki

OPIS TECHNICZNY

2.1. PODSTAWY FORMALNE, PRAWNE I MERYTORYCZNE OPRACOWANIA.

- Umowa na wykonanie projektu remontu pomnika ofiar obozu Chełmno nad Nerem w Lesie Rzuchowskim nr 1/R/2016, zawarta w dniu 13.09.2017 z Muzeum Martyrologicznym w Żabikowie 62-030 Luboń ul.Niezlomnych 2, reprezentowanym przez Annę Ziółkowską, dyrektor Muzeum.
- Ekspertyza stanu technicznego pomnika z sierpnia 2016 roku.
- Wizja lokalna połączone z pomiarami uzupełniającymi i aktualizacją wielkości uszkodzeń.
- Dokumentacja fotograficzna wykonana na potrzeby ekspertyzy w lipcu 2016r. i na potrzeby projektu w październiku 2017r.
- Inwentaryzacja budowlana obiektu z 31 sierpnia 2015 roku wykonana przez firmę VERTEX Adam Siejkowski, ul.Kcyńska 44, 62-110 Damasławek.
- Materiały archiwalne, dokumenty, zdjęcia, w tym:
 - skany części rysunków archiwalnej dokumentacji z 1964 roku P.P. Pracownie Sztuk Plastycznych (J.Goziński, P.Kasprzyk)
 - Ocena stanu technicznego i projekt rewaloryzacji pomnika z 1995 roku, autor Piotr Rapp
 - Opinia techniczna z 1996 roku, autor Andrzej Gościński
 - opinia techniczna z 2012 roku, autor Jerzy Górecki
 - Ekspertyza z 2014 roku, autor Stanisław Kaczmarczyk
 - Ekspertyza stanu technicznego z sierpnia 2016 roku, autor Marek Świtlicki.
- Normy i przepisy budowlane a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623) z późniejszymi zmianami.
 - Rozporz. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami.
- Obliczenia statyczne wykonane w programie RM-WIN w oparciu o normy archiwalne:
 - Grunty budowlane, posadowienia bezpośrednie PN-81/B-03020
 - Fundamenty budowlane, nośność pali PN-83/B-02482
 - Konstrukcje murowe PN-B-03002:1999
 - Kształtowanie zbrojenia dla elementów monolitycznych wg PN-B-03264: 2002

- Kształtowanie konstrukcji stalowej wg PN-90/B-03200 oraz PN-B-06200
 - Obciążenia stałe wg PN-B-02001
 - Obciążenia śniegiem PN-B-02010 / Az1
 - Obciążenia wiatrem PN-B-02011:1977 / Az1
- oraz inne.

Obliczenia sprawdzające wykonane w programie Autodesk Robot Structural Analysis Professional w oparciu o normy aktualne:

- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991 Oddziaływania na konstrukcje
 - PN-EN 1992 Projektowanie konstrukcji z betonu
 - PN-EN 1993 Projektowanie konstrukcji stalowych
 - PN-EN 1994 Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych
 - PN-EN 1996 Projektowanie konstrukcji murowych
- oraz inne .

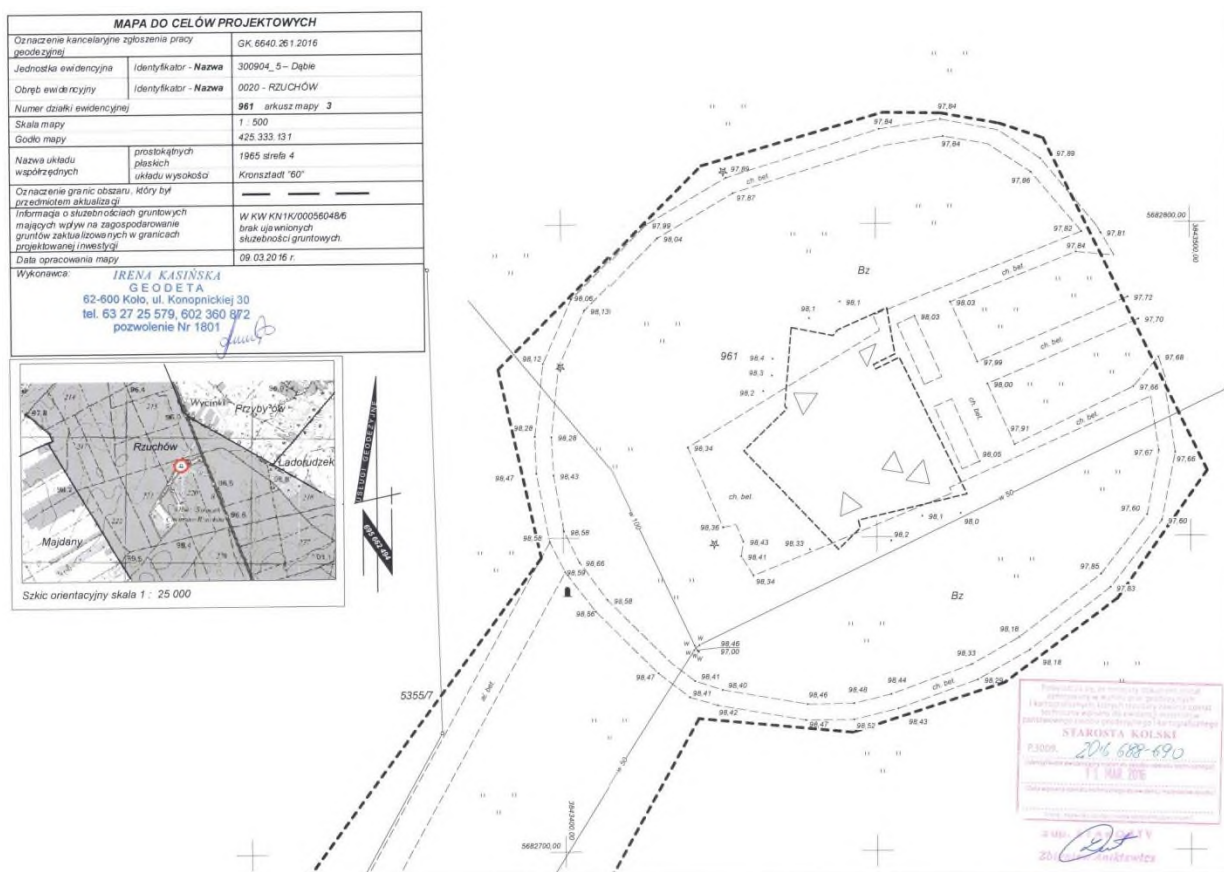
2.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie dotyczy pomnika ofiar obozu Chełmno nad Nerem w Lesie Rzuchowskim.

Adres obiektu: województwo wielkopolskie, powiat kolski , gmina Dąbie, jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961.

Celem niniejszego opracowania jest projekt remontu konstrukcji pomnika w oparciu o wytyczne ekspertyzy technicznej z sierpnia 2016 roku autorstwa Marka Świtlickiego oraz aktualizację zakresu uszkodzeń podczas wizji lokalnej w październiku 2017 roku. W projekcie remontu uwzględniono również zwiększenie obciążeń ścian z uwagi na planowaną zmianę istniejącego napisu, poprzez nałożenie nowej inskrypcji w postaci nadlewu.





2.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU.

Pomnik wybudowano w 1964. Jest to nieregularna przestrzenna bryła o konstrukcji żelbetowej, zlokalizowana w Lesie Rzuchowskim, na terenie byłego obozu zagłady Kulmhof, w Chełmnie nad Nerem, bezpośrednio przy drodze wojewódzkiej DW 473. Bryła skrzyniowa (wewnątrz pusta) wysokości około 4m, ustawiona na 5 podporach w kształcie ściętych trójkątnych ostrosłupów, wysokości około 2,6m. Razem z podporami wysokość pomnika wynosi zależnie od miejsca od 6,3m do 6,72m. Powierzchnia rzutu dachu skrzyni wynosi około 741m². Powierzchnia rzutu podstawy skrzyni, powyżej podpór, wynosi około 693m². Kubatura skrzyni żelbetowej bez podpór wynosi około 2.868m³. Najdłuższa przekątna bryły skrzyniowej wynosi 38,8m, najmniejsza 15,03m. Dach skrzyni o nachyleniu 2° (3%) do wewnątrz, pokryty jest papą. Woda z dachu odprowadzana jest (wg założeń projektowych) poprzez 3 wpusty dachowe do rur spustowych żeliwnych i PCV wewnątrz skrzyni pomnika. Rury te, powyżej płyty dna pomnika, przechodzą kolankami do zewnętrznych żelbetowych „rzygaczy”. Całość żelbetowej skrzyni pomnika podzielono wewnątrz ścianami, tworząc oddzielne komory (17 komór). W niektórych ścianach, pomiędzy komorami, są niewielkie pojedyncze otwory (0,2-0,22m²) z pozostawionymi prętami zbrojenia ściany. Nad częścią ścian dzielących skrzynię na poszczególne komory, widoczne są niewielkie

prześwity bezpośrednio pod dachem, wynikające z nachylenia połaci dachu i umożliwiające obieg powietrza pomiędzy komorami. Nad częścią komór w dachu są kwadratowe otwory (0,5m x 0,5m), zabezpieczone drewnianymi klapami obitymi blachą ocynkowaną. Otwory te (po wstawieniu drabiny) umożliwiają wejście do wnętrza skrzyni, do 8 komór. Dziewiąta komora jest dostępna przez otwór w stropodachu, w miejscu zapadnięcia fragmentu dachu. Na powierzchni dachu rozmieszczono dwa blaszane kominki wentylacyjne średnicy 12cm i kilkanaście kominków PCV (prawdopodobnie wentylacja stropodachu) średnicy kilku centymetrów (9cm wg udostępnionej inwentaryzacji z 2015r.). Po obwodzie dachu widoczna jest żelbetowa ścianka attykowa grubości od 8 do 12cm, wysokości od 1cm do kilkunastu centymetrów (zależnie od miejsca), zabezpieczona obróbką z blachy ocynkowanej.



Widok pomnika od strony drogi wojewódzkiej DW473. Elewacja wschodnia.



Widok pomnika od strony przeciwnej do drogi wojewódzkiej DW473. Elewacja południowo-zachodnia z inskrypcją.

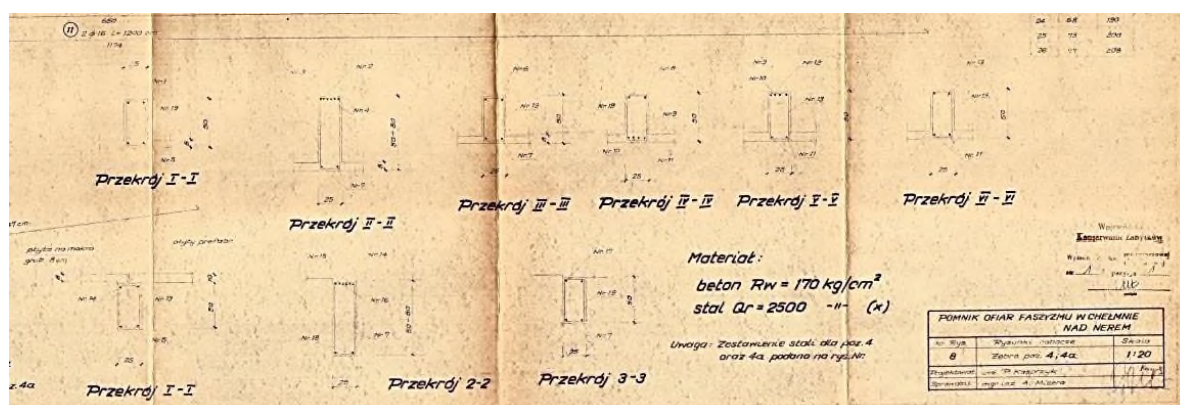


Widok podpór pomnika.

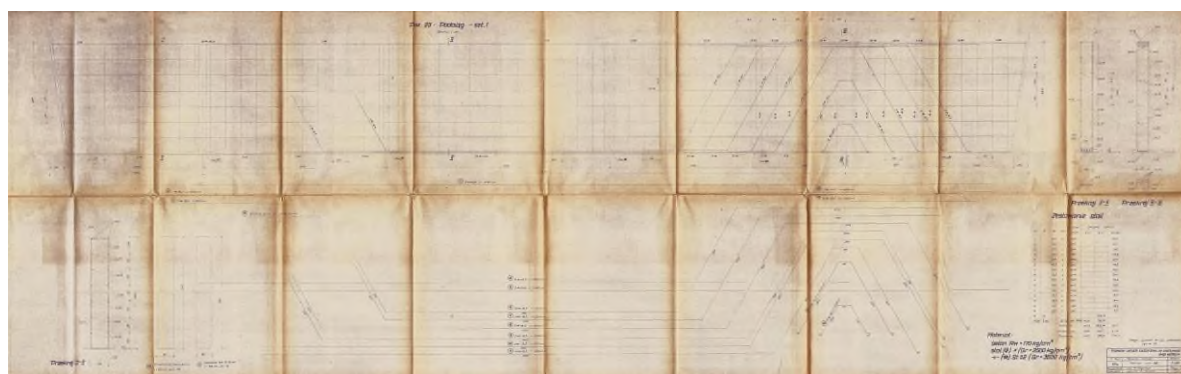
2.4. OPIS KONSTRUKCJI.

Pomnik ma kształt żelbetowej skrzyni, opartej na ściętych stożkowych słupach (ścięty trójkątny ostrosłup). Konstrukcję nośną stanowi układ żelbetowych belek-ścian i belek o zmiennym przekroju. Głównym elementem nośnym są dwie jednoprzęsłowe, dwuwspornikowe żelbetowe belki-ściany (grubości 40 i 60cm), każda oparta na 2 słupach, do których dochodzą poprzeczne belki-ściany o mniejszym przekroju, 20 i 25cm, w jednakowym rozstawie co 6m. Rozpiętość przęsła głównej belko-ściany wynosi 18m i 21m. Długość wsporników od 4m do 6m. Równoległe do belek-ścian głównych przebiegają belki mniejsze w rozstawie co 3m. Piąty słup podparcia bryły pomnika został umiejscowiony poza głównymi belko-ścianami, podpierając pojedyncze żebro płyty dna, w odległości 3m od głównej belko-ściany i w odległości 3m od belko-ściany poprzecznej. Żelbetowa płyta dna pomnika (spód skrzyni) grubości około 8cm, miejscami pocieniona do 5cm, zlicowana jest od spodu z żebrami i belkami-ścianami. Ściany zewnętrzne żelbetowe monolityczne po całym obwodzie pomnika, grubości 8cm, a w miejscu płaskorzeźby 12cm, pochylone na zewnątrz pod kątem od 2° do 12° (zależnie od miejsca), zawieszono na belko-ścianach i żebrach opisanych wyżej. Dach skrzyni żelbetowej wykonano z prefabrykowanych żużlobetonowych płytek dachowych kanałowych (8x50x300cm), płytek dachowych korytkowych (10x60x300cm) i wylewek żelbetowych grubości od ~6 do ~10 cm, zależnie od miejsca. Płytki dachowe i wylewki rozpiętości 3m, ułożono z niewielkim spadkiem (około 3%) na żebrach i belko-ścianach opisanych wyżej. Umieszczenie, kształt i wielkość żeber dachowych odpowiada żebram płyty dna. Izolację i warstwę spadkową dachu stanowi kilkucentymetrowa (około 5cm w miejscu odkrywki) warstwa żużla (szlaki), zabezpieczona od góry niezbrojoną wylewką cementową grubości 5cm. Wylewkę dachu zabezpieczono

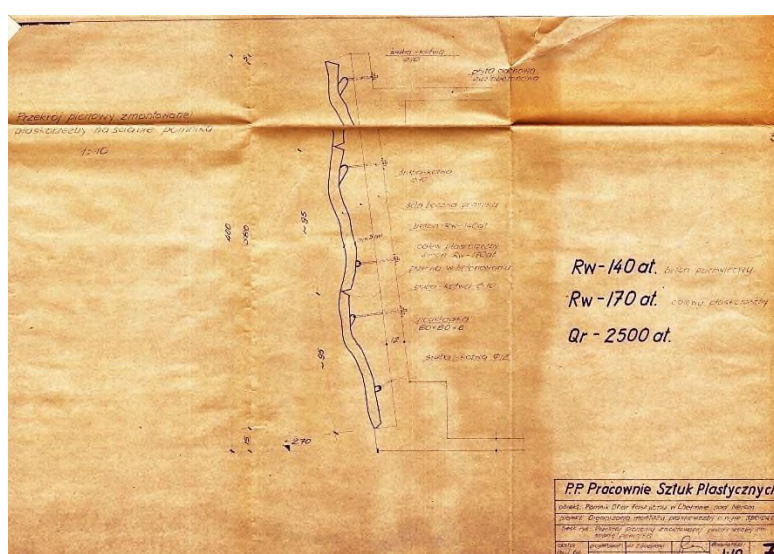
warstwą papy. Wg założeń projektowych z 1964r w konstrukcji żelbetowej zastosowano beton $R_w=170\text{kg/cm}^2$, co odpowiada betonowi klasy B15, a wg aktualnych oznaczeń C12/15. Wg wykonanych badań klasa betonu w większości miejsc przekracza C25/30.



Wg tych samych założeń projektowych zastosowano stal zbrojeniową gładką $Q_r=2500\text{kg/cm}^2$ (A-0 St0S), średnicy $\emptyset 6$, $\emptyset 8$, $\emptyset 10$, $\emptyset 16$, $\emptyset 22$ i stal żebrowaną $Q_r=3600\text{kg/cm}^2$ (A-II 18G2) średnicy $\emptyset 18\text{mm}$ i $\emptyset 10$ (kotwy płaskorzeźby).



Dodatkowo zastosowano pręty gładkie nagwintowane ($Q_r=2500\text{kg/cm}^2$) $\emptyset 10$ i $\emptyset 12$ do mocowania elementów płaskorzeźby.



2.5. PROJEKT REMONTU.

2.5.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Projekt remontu wykonano w oparciu o ekspertyzę konstrukcji pomnika z dnia 17 sierpnia 2016 roku i wizję lokalną z października 2017 roku. Uwzględniono wszystkie wskazania i zalecenia wynikające z ekspertyzy. Prace remontowe polegać będą na naprawie uszkodzonych elementów konstrukcji żelbetowej, naprawie stropodachu oraz zapewnieniu szczelności i właściwego odwodnienia połaci dachowej bryły pomnika. Nie ulegną zmianie parametry użytkowe, kształt, wielkość i rodzaj wbudowanych materiałów. W trakcie wizji lokalnej 4 października 2017 roku stwierdzono wyraźne pogorszenie stanu konstrukcji, między innymi zawałił się kolejny fragment stropu do wnętrza pomnika, w związku z czym konieczne było zwiększenie zakresu napraw.

2.5.2 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ PRAC.

W pierwszej kolejności naprawiamy dach, aby zapewnić szczelność i ochronę przed destrukcyjnym działaniem wody dla pozostałej części konstrukcji pomnika.

Następnie dokonujemy napraw podciągów, żeber, ścian i płyty dna wewnątrz komór pomnika. Elewacje naprawiamy niezależnie od prac wewnątrz komór.

Cała konstrukcja żelbetowa pomnika wymaga oczyszczenia z luźnych i zwietrzałych fragmentów, poprzez delikatne opukanie, delikatne podkucia, szczotkowanie z przedmuchiwaniem powietrzem i piaskowanie, szczególnie w miejscach zabarwionych od korodujących prętów zbrojeniowych. Usunąć należy wszystkie uszkodzone fragmenty betonu. Konieczne będzie oczyszczenie ze śladów korozji prętów zbrojeniowych. W trakcie tych prac dokonać należy ponownie oceny zakresu uszkodzeń i korekty ostatecznego zakresu wzmocnień. Zewnętrzne elementy pomnika, płytę dna, rygacze i elewacje, oprócz płaskorzeźby i ściany z napisem, czyścimy poprzez piaskowanie. We wnętrzu komór z uwagi na duże zapylenie i małą kubaturę, można wykonać czyszczenie z zastosowaniem hydropiaskarki, jednak nie wolno wówczas dopuścić do nadmiernego nawilżenia ścian. ~~W przypadku ściany z płaskorzeźbą i ściany z napisem, czyszczenie wykonać bardzo ostrożnie, nieinwazyjnie, najlepiej metodą parowo-ciśnieniową (jednak nie wolno dopuścić do nadmiernego nawilżenia ściany), w taki sposób, aby nie uszkodzić elementów płaskorzeźby. Miejsca z widocznymi uszkodzeniami doczyszczamy ręcznie. Wykonać próbną czyszczenie w miejscu neutralnym.~~

2 marca 2018r

inż. Marek Świtlicki

uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń
Nr 568/EL/90 i Nr 1895/EL/94
Rzecznik budowlany z listy Wojewody
Nr 23/98 i Centr. Rej. Rzecz. Nr 333/98 R

Dach.

Prace zaplanować w porze suchej (bez deszczu). Usunąć stare warstwy stropodachu, papę, wylewkę i zasypkę. Oczyszczyć płyty dachowe i dokładnie sprawdzić ich stan. Sprawdzić czy zakres uszkodzeń nie uległ zwiększeniu lub nie występują dodatkowe miejsca

nierozpoznane w trakcie badań. Dokonać korekty zakresu prac w uzgodnieniu z nadzorem autorskim. Delikatnie zdemontować płyty uszkodzone, wskazane do wymiany i takie, których uszkodzenia rozpoznano w trakcie prac. Skorygować ilości zamówionych nowych płyt. Nie rzucać demontowanych fragmentów do wnętrza komór, gdyż dno komór jest słabej wytrzymałości i mogłoby ulec uszkodzeniu. Skorygować długości nowych płyt w miejscu wstawienia, zakładając minimalną głębokość oparcia na podporze 5cm, a maksymalną, do osi podciągu-żebra. Przyjęto nowe płyty korytkowe typu DKZ wysokości 10cm, długości 300cm i 270cm, szerokości 60cm lub 30cm (zależnie od miejsca). Z uwagi na różnice szerokości starych płyt kanałowych (50cm) i nowych korytkowych (60cm lub 30cm), konieczne będzie dokładne dopasowanie w miejscu wstawienia. W razie potrzeby, gdy zabraknie kilku cm, delikatnie podcinać boczne krawędzie nieuszkodzonych płyt kanałowych do 5 cm. Nowe wyłazy dachowe dopasowano do grubości stropu kanałowego 8cm, więc w miejscach montażu z płytami korytkowymi grubości 10cm wykonujemy podlewki z mocnej zaprawy montażowej typu Ceresit CX15 (może być każda inna o podobnej wytrzymałości). W związku z brakiem dostępu do części komór wstawiono nowe wyłazy w miejscach, gdzie ich nie było wcześniej. Miejsca te należy w trakcie prac dopasować do rzeczywistego położenia płyt kanałowych istniejących i do płyt najbardziej uszkodzonych, które należałoby zakwalifikować do wymiany.

Z uwagi na ograniczoną liczbę wpustów dachowych i betonowych „rzygaczy”, odwodnienie dachu na teren, niewielkie spadki dachu, wpusty dachowe odwodnienia należy maksymalnie obniżyć. Po ustaleniu najniższej możliwej rzędnej wpustów dachowych, wstępnie przyjęto +6,34m wg rysunków, po oczyszczeniu płyt dachowych, należy to skorygować w dół (przyjąć najniższą wynikową rzędną wierzchu płyt dachowych z zapasem 1cm dla podlewki wyrównującej), wykonać warstwę spadkową z keramzytu impregnowanego od 0cm (przy wpustach dachowych) do 30cm (34cm-4cm jastrychu) w najwyższym punkcie dachu. Skorygować w trakcie prac, aby nie podwyższać atyki, a połać dachu nie wystawała ponad atykę. Spadki wykonać keramzytem luzem o granulacji dopasowanej do grubości warstwy spadkowej w danym miejscu:

- Warstwa najwyższa to KERAMZYT izolacyjny S frakcja 0-4 mm grubości od 0cm do 4cm, przyjęć jako górną warstwę grubości do 4cm na całej powierzchni dachu,
- warstwa niższa to KERAMZYT izolacyjny M frakcja 4 -10 mm, jako warstwa dolna (pod keramzytem S) grubości od 0cm do 12cm i jako warstwa dolna w miejscach grubszych,
- w przypadku gdyby okazało się konieczne zwiększenie grubości keramzytu, ponad 16cm, stosować należy jako warstwę najniższą KERAMZYT izolacyjny L

frakcja 10-20 mm (jako najniższa i najlżejsza warstwa w miejscach najgrubszych, pod keramzytem S i pod keramzytem M)

Stosować keramzyt izolacyjny- suchy o wilg < 4%.

Nie zwiększać grubości warstwy keramzytu S (frakcja najdrobniejsza) ponad 4cm, gdyż jest on najcięższy. Warstwy keramzytu układać ze spadkami za pomocą prowadnic deskowych.

Na warstwie spadkowej keramzytu ułożyć papier woskowany.

Następnie wykonać jastrych cementowy grubości 3-4cm (z uwagi na duży ciężar nie zwiększać jego grubości) z dodatkiem włókien polipropylenowych (wg instrukcji producenta około 600 g/m³). Jastrych podzielić na pola maksymalnie 4mx4m przy pomocy listew dylatacyjnych PCV (w kształcie odwróconego T), będących jednocześnie prowadnicami warstwy jastrychu. Stosować profile wysokości 4cm, jak grubość jastrychu. Na obwodzie dachu, na styku ze ścianką atykową, stosować dylatację obwodową ze styropianu miękkiego gr.2cm.

Na powierzchni podłoża nie mogą występować rysy skurczowe i spękania. Podłoże musi być dojrzałe i uzyskać przed rozpoczęciem układania pokrycia papowego wilgotność mniejszą niż 6%. Przy większej wilgotności mogą powstać pęcherze w pokryciu.

Podłoże przed układaniem papy zagruntować dyspersją asfaltową (typu DYSERBIT).

Dopiero na tak przygotowanym podłożu ułożyć dwie warstwy papy. Przyjęto papy termozgrzewalne asfaltowo-polimerowe, podkładową nawierzchniową.

Aby zmniejszyć siły wyporu na ścianki atykowe, spowodowane pracą tarczy stropowej, konieczne jest wykonanie obwodowej dylatacji konstrukcji stropu grubości 2cm, poprzez nacięcie i wypełnienie miękkim styropianem. Podczas nacinania obwodowej dylatacji, pamiętać o zachowaniu minimalnego oparcia płyt dachowych na ścianach zewnętrznych, wynoszącego 5cm.

Dokonać należy naprawy obróbek blacharskich atyki (wymiana), włązów dachowych (naprawa) i kominków wentylacyjnych (wymiana).

Założono demontaż starych obróbek w celu wyrównania górnej krawędzi ścianki atykowej szpachlami i wykonania nowej izolacji dachu wywiniętej na ścianki. Dopiero wtedy odtwarzamy obróbki z blachy ocynkowanej.

Komory żelbetowe wewnątrz.

Wszystkie ściany żelbetowe, podciąg i żebra oczyścić przy pomocy piaskowania. Luźne fragmenty betonu usuwamy podkuwając delikatnie. Ścianę w której są mocowane kotwy płaskorzeźby, oczyścić ręcznie szczotkami, aby nie uszkodzić kotew. Ręcznie również oczyścimy boczne krawędzie płyt stropowych widoczne przy wyłazach dachowych, przewi-

dziane do naprawy szpachlami. Płytę dna również czyścimy ręcznie, delikatnie z uwagi na niewielką grubość.

Naprawy rys ścian i podciągów wewnątrz komór dokonujemy przy pomocy iniekcji ciśnieniowej żywicami epoksydowymi. Rysy i pęknięcia ścian zewnętrznych, przechodzące przez całą grubość przekroju ściany, należy w pierwszej kolejności zamknąć (rysy i pęknięcia) od strony zewnętrznej przy pomocy szpachli naprawczych. Nie dopuścić, aby żywice epoksydowe nie wyciekały na elewację. Większe ubytki betonu naprawiamy szpachlami naprawczymi. W przypadku skorodowanych prętów zbrojeniowych konieczne jest ich odtworzenie poprzez wstawianie nowych prętów o przekroju nie mniejszym, stosując zakładki zbrojenia 50 cm. Zakres napraw będzie widoczny dopiero po oczyszczeniu prętów. Zbrojenie wzmacniające zakładamy w miejscach wskazanych na rysunkach i kotwimy do istniejącej konstrukcji przy pomocy kotew chemicznych. Są to miejsca zarysowań konstrukcji oraz miejsca wymagające obliczeniowo wzmocnień ze względów wytrzymałościowych.

Torkretowanie wykonujemy po związaniu szpachli i żywic, w miejscach wzmacnianych nowym zbrojeniem i w miejscach wskazanych na rysunkach do torkretowania. Grubość torkretu przyjmujemy w miejscach wzmacnianych nowym zbrojeniem 3cm a w miejscach naprawianych i w miejscach wymagających zwiększenia grubości otuliny zbrojenia istniejącego 1,5cm.

Nie zwiększać grubości torkretu z uwagi na duży ciężar.

Rysy płyty dna naprawiamy poprzez iniekcję suspensji cementowej do rysy.

Kotwy mocowania płaskorzeźby od wnętrza komór zabezpieczamy antykorozyjnie metodą biernej ochrony katodowej, z zastosowaniem protektorów cynkowych Top Zinc R70 lub innych o podobnych właściwościach (można zastosować dowolny materiał, który spełnia wymóg zabezpieczenia antykorozyjnego kotwy, szczególnie jej części osadzonej w betonie, czyli tego fragmentu który jest niedostępny). Celem zabezpieczenia jest nie tylko powstrzymanie korozji, ale również jej cofnięcie, szczególnie niewidocznych fragmentów kotwy.

Płyta dna pomnika od zewnątrz.

Wymaga oczyszczenia na całej powierzchni przez piaskowanie, usunięcie luźnych fragmentów betonu. Pręty zbrojeniowe uszkodzone zastępujemy nowymi o przekroju nie mniejszym, stosując zakładki zbrojenia 50 cm. Napraw dokonujemy szpachlami w kolorze betonu i przy pomocy iniekcji suspensji cementowej w kolorze betonu. Po wykonaniu napraw zbrojenia wykonujemy torkretowanie grubości 1,5cm całej powierzchni płyty dna. Po związaniu szpachli całość malujemy hydrofobową warstwą do betonu (matową) w kolorze betonu, **lazerunek**.

2 marca 2018r

inż. Marek Świtlicki

uprawniony projektant i kierownik budowy

w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń

Nr 1568/EL/90 i Nr 1895/EL/94

Elewacje pomnika oprócz części z napisem i oprócz części z płaskorzeźbą.

Zewnętrzne elementy pomnika, rzygacze i elewacje oprócz płaskorzeźby i ściany z napisem, czyścimy poprzez piaskowanie. Wymagają oczyszczenia na całej powierzchni przez piaskowanie, usunięcie luźnych fragmentów betonu. Napraw dokonujemy szpachlami w kolorze betonu i przy pomocy iniekcji suspensji cementowej w kolorze betonu. Rzygacze betonowe, odwodnienia dachu oczyścić poprzez piaskowanie i podkuwanie, naprawić zbrojenie i odtworzyć kształt szpachlami naprawczymi do betonu. Po związaniu szpachli całość malujemy hydrofobową warstwą do betonu (matową) w kolorze betonu.

Słupy podparcia pomnika wymagają jedynie naprawy otuliny lastrykowej przy pomocy szpachli i iniekcji suspensji cementowej. Betonowe misy pod wylotami rzygaczy leżące na gruncie (płyty około 1,2x1,2m) naprawić betonem (skład jak torkret).

Elewacje pomnika z napisem i z płaskorzeźbą.

W przypadku ściany z płaskorzeźbą i ściany z napisem czyszczenie wykonujemy bardzo ostrożnie, nieinwazyjnie, metodą parowo-ciśnieniową, nie dopuszczając do nadmiernego nawilżenia ściany. Nie wolno dopuścić do uszkodzenia elementów płaskorzeźby. Miejsca z widocznymi uszkodzeniami doczyszczamy ręcznie. Wykonać próbne czyszczenie w miejscu neutralnym. Pęknięcia i duże ubytki wypełniamy szpachlami, rysy wypełniamy suspensją cementową pod ciśnieniem. Po związaniu szpachli całość malujemy hydrofobową warstwą do betonu (matową) w kolorze betonu, **lazerunek**.

2 marca 2018r

inż. Marek Świtlicki

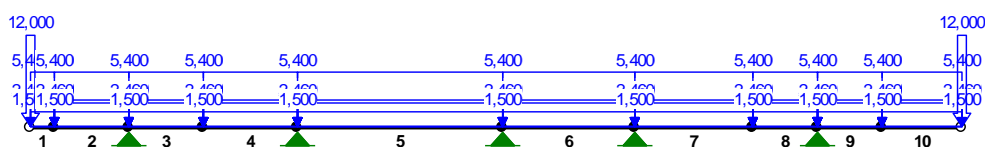
uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń
Nr 4568/EL/90 i Nr 1895/EL/94
Rejestry Inżynierów Budowlanych z listy Wojewody
Świętokrzyskiej, Rzeczn. Nr 333/98.R

2.5.3 OBCIĄŻENIA, PRZYJĘTE SCHEMATY OBLICZENIOWE, WYNIKI OBLICZEŃ

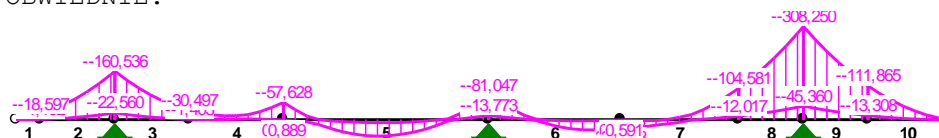
wyciąg z obliczeń.

POZ 2

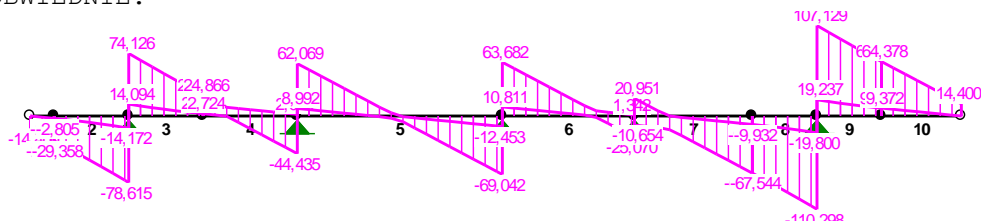
OBCIĄŻENIA:



MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNAĆCE-OBWIEDNIE :

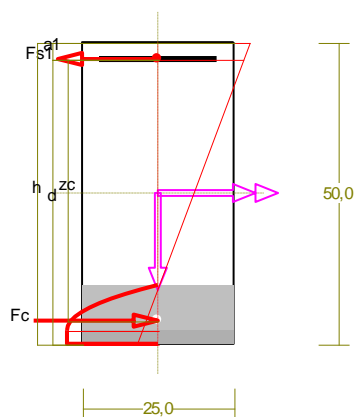


Zbrojenie wymagane:

(zadanie Poz 2, pręt nr 7, przekrój: $x_a=4,20$ m, $x_b=0,00$ m)

Obliczenia wykonano:

- dla kombinacji [ACS] grup obciążeń, dla której suma zbrojenia wymaganego jest największa



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd}=0,000 \text{ kN},$$

$$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2+M_{Sdy}^2)}=\sqrt{(104,581^2+0,000^2)}=104,581 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, f_{yd}=190 \text{ MPa}=f_{td},$$

Zbrojenie rozciągane ($\epsilon_{s1}=10,00$ ‰):

$$A_{s1}=\mathbf{12,69} \text{ cm}^2 \Rightarrow (7\varnothing 16 = 14,07 \text{ cm}^2),$$

Dodatkowe zbrojenie ściskane nie jest obliczeniowo wymagane.

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=12,69 \text{ cm}^2, \rho=100 \times A_s/A_c=100 \times 12,69/1250=1,02 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=50,0, d=47,2, x=9,8 (\xi=0,207),$$

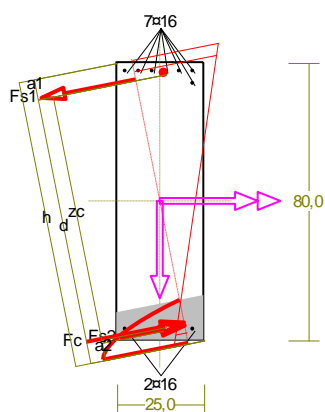
$$a_1=2,8, a_c=3,8, z_c=43,4, A_{cc}=244 \text{ cm}^2,$$

Niewystarczające zbrojenie główne.

Nośność przekroju prostokątnego:

zadanie Poz 2, pręt nr 8, przekrój: $x_a=2,30$ m, $x_b=0,00$ m

Obliczenia wykonano dla kombinacji [ACS] grup obciążeń, dla której warunek stanu granicznego nośności przekroju jest najniekorzystniejszy



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd}=0,000 \text{ kN},$$

$$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2+M_{Sdy}^2)}=\sqrt{(308,250^2+0,000^2)}=308,250 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, f_{yd}=190 \text{ MPa}=f_{td},$$

Zbrojenie rozciągane: $A_{s1}=\mathbf{14,07} \text{ cm}^2$,

Zbrojenie ściskane: $A_{s2}=\mathbf{4,02} \text{ cm}^2$,

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=18,10 \text{ cm}^2, \rho=100 \times A_s/A_c=100 \times 18,10/2000=0,90 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=83,3, d=77,4, x=12,2 (\xi=0,158),$$

$$a_1=6,0, a_2=5,0, a_c=3,9, z_c=72,8, A_{cc}=259 \text{ cm}^2,$$

$$\epsilon_c=-1,87 \text{ ‰}, \epsilon_{s2}=-1,38 \text{ ‰}, \epsilon_{s1}=10,00 \text{ ‰},$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c = -196,146, F_{s1} = 267,412, F_{s2} = -71,270,$$

$$M_c = 70,829, M_{s1} = 98,102, M_{s2} = 26,512,$$

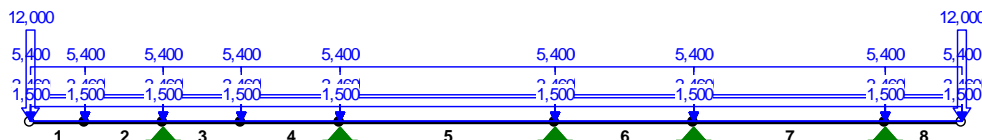
Ścinanie: zadanie Poz 2, pręt nr 8.

$$V_{Rd3} = V_{Rd31} + V_{Rd32} = \frac{A_{sw1} f_{ywd1}}{s_1} z \cot \theta + \frac{A_{sw2} f_{ywd2}}{s_2} z (\cot \theta + \cot \alpha) \sin \alpha =$$

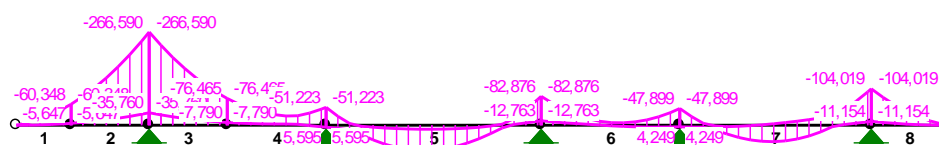
$$= \frac{0,32 \times 190}{7,8} 39,8 \times 2,000 \times 10^{-1} = 61,528 \text{ kN}$$

POZ 3

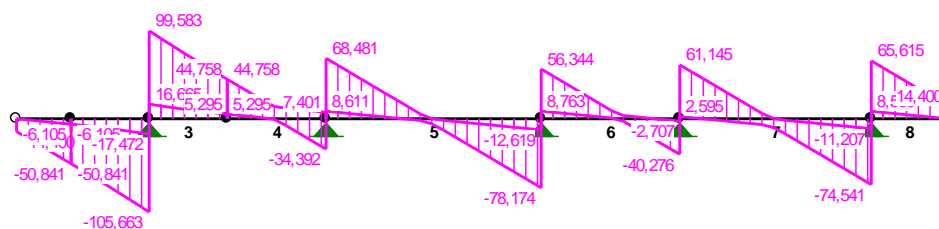
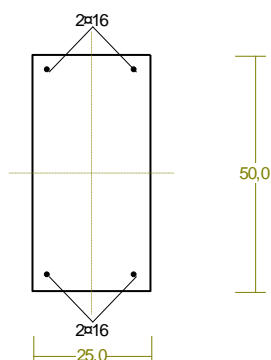
OBCIĄŻENIA:



MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:

**Cechy przekroju:**zadanie Poz 3, pręt nr 4, przekrój: $x_a=0,00$ m, $x_b=3,35$ m

Wymiary przekroju [cm]:

 $h=50,0$, $b=25,0$,

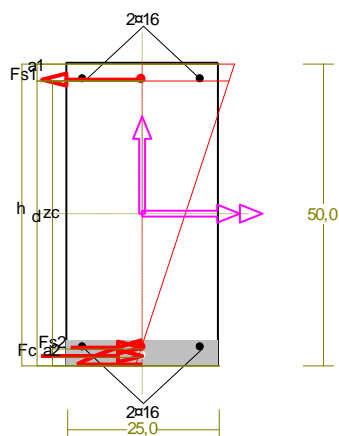
Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: B25 $f_{ck}=20,0$ MPa, $f_{cd}=\alpha \cdot f_{ck}/\gamma_c=1,00 \times 20,0/1,50=13,3$ MPa

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

 $A_c=1250$ cm², $J_{cx}=260417$ cm⁴, $J_{cy}=65104$ cm⁴**STAL: A-0 (St0S-b)** $f_{yk}=220$ MPa, $\gamma_s=1,15$, $f_{yd}=190$ MPa $\xi_{lim}=0,0035/(0,0035+f_{yd}/E_s)=0,0035/(0,0035+190/200000)=0,787$,**Nośność przekroju prostopadłego:** zadanie Poz 3, pręt nr 6, przekrój: $x_a=0,49$ m, $x_b=4,21$ m

Obliczenia wykonano dla kombinacji [AC] grup obciążeń, dla której warunek stanu granicznego nośności przekroju jest najniekorzystniejszy



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd}=0,000 \text{ kN},$$

$$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2 + M_{Sdy}^2)} = \sqrt{(41,923^2 + 0,000^2)} = 41,923 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, \quad f_{yd}=190 \text{ MPa} = f_{td},$$

$$\text{Zbrojenie rozciągane: } A_{s1}=4,02 \text{ cm}^2,$$

$$\text{Zbrojenie ściskane: } A_{s2}=4,02 \text{ cm}^2,$$

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=8,04 \text{ cm}^2, \quad \rho=100 \times A_s/A_c = 100 \times 8,04/1250 = 0,64 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=50,0, \quad d=47,2, \quad x=4,0 \quad (\xi=0,086),$$

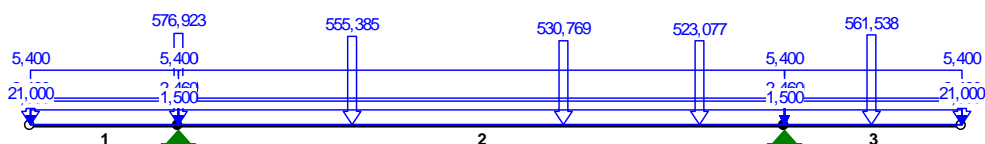
$$a_1=2,8, \quad a_2=2,8, \quad a_c=1,4, \quad z_c=45,8, \quad A_{cc}=101 \text{ cm}^2,$$

$$\varepsilon_c=-0,94 \text{ ‰}, \quad \varepsilon_{s2}=-0,29 \text{ ‰}, \quad \varepsilon_{s1}=10,00 \text{ ‰},$$

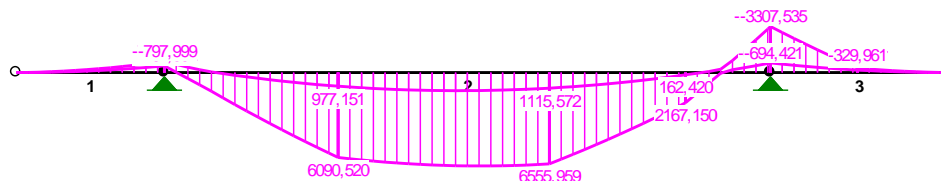
Wielkości statyczne [kN, kNm]:

POD 23

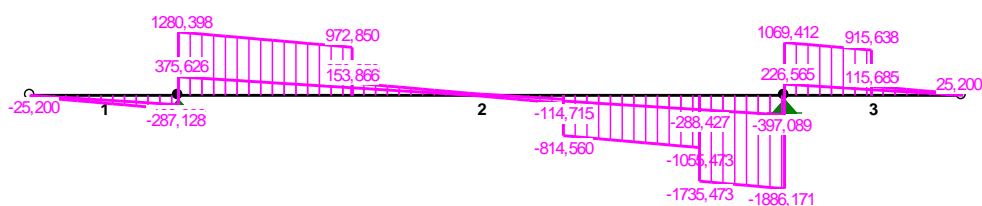
OBCIĄŻENIA:



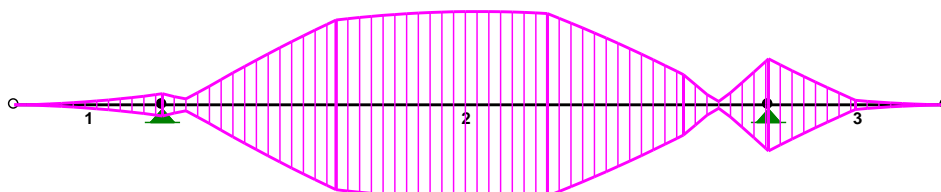
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:

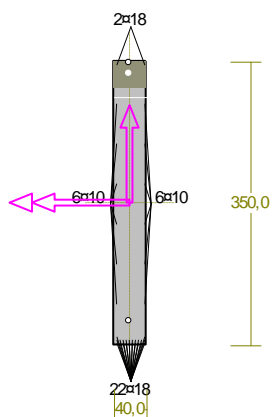


NAPEŹENIA-OBWIEDNIE:



Zadanie: Pod 23x

Nośność przekroju prostokątnego:



Położenie przekroju: $a=10,87$ m, $b=10,07$ m,

Wytrzymałość obliczeniowa:

betonu: $R_b=14,3$ MPa, stali: $R_a=310$ MPa $\Rightarrow \xi_{gr}=0,60$

Siły obliczeniowe:

$M=6562,206$ kNm,

Wielkości geometryczne [m]:

$\xi=0,094 < 0,600$,

Przekrój jest zginany

$h=3,500$, $h_o=3,218$, $F_{bc}=0,1306$ m², $x=\xi h_o=0,303$,

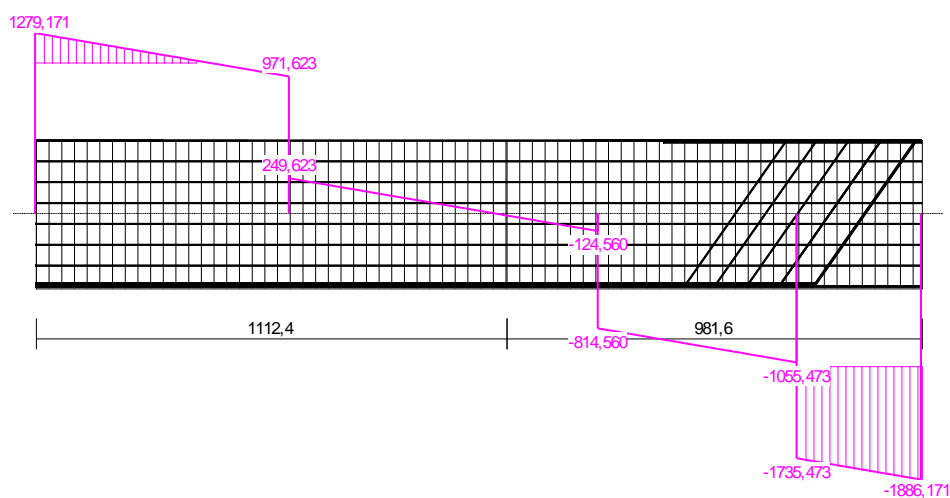
$a=0,282$, $a'=0,029$,

$e_{bc}=-1,587$, $e_a=1,468$, $e_{ac}=-1,721$,

Zbrojenie:

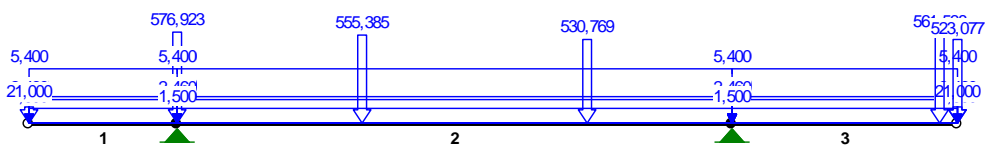
$F_a = 65,41$ cm², $\mu_a = 0,47$ %

Ścinanie

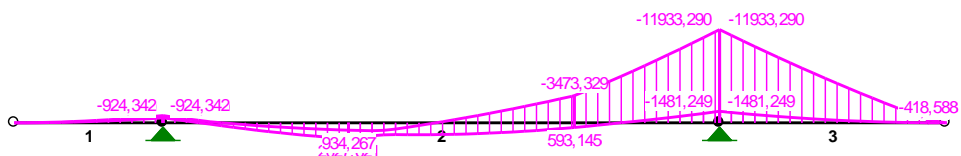


POD 22

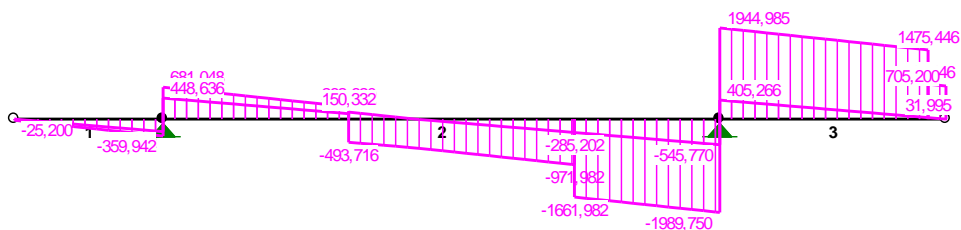
OBCIĄŻENIA:



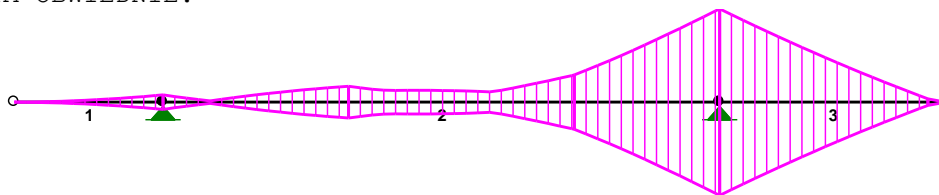
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



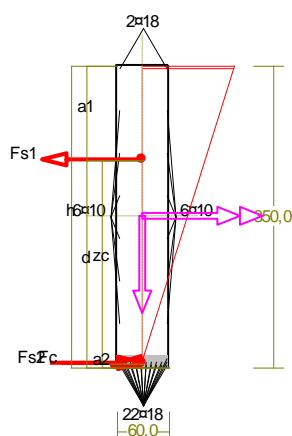
NAPEŁZENIA-OBWIEDNIE :



Nośność przekroju prostokątnego:

zadanie Pod 22, pręt nr 2, przekrój: $x_a=11,47$ m, $x_b=6,53$ m

Obliczenia wykonano dla kombinacji [CR] grup obciążeń, dla której warunek stanu granicznego nośności przekroju jest najniekorzystniejszy



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd}=0,000 \text{ kN},$$

$$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2 + M_{Sdy}^2)} = \sqrt{(1926,021^2 + 0,000^2)} = 1926,021 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, \quad f_{yd}=310 \text{ MPa} = f_{td},$$

$$\text{Zbrojenie rozciągane: } A_{s1}=\mathbf{14,51} \text{ cm}^2,$$

$$\text{Zbrojenie ściskane: } A_{s2}=\mathbf{55,98} \text{ cm}^2,$$

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=70,50 \text{ cm}^2, \quad \rho=100 \times A_s/A_c=100 \times 70,50/21000=0,34 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=350,0, \quad d=240,4, \quad x=8,9 \quad (\xi=0,037),$$

$$a_1=109,6, \quad a_2=4,5, \quad a_c=4,4, \quad z_c=236,1, \quad A_{cc}=772 \text{ cm}^2,$$

$$\varepsilon_c=-0,38 \text{ ‰}, \quad \varepsilon_{s2}=-0,30 \text{ ‰}, \quad \varepsilon_{s1}=10,00 \text{ ‰},$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c = -184,953, \quad F_{s1} = 437,826, \quad F_{s2} = -252,873,$$

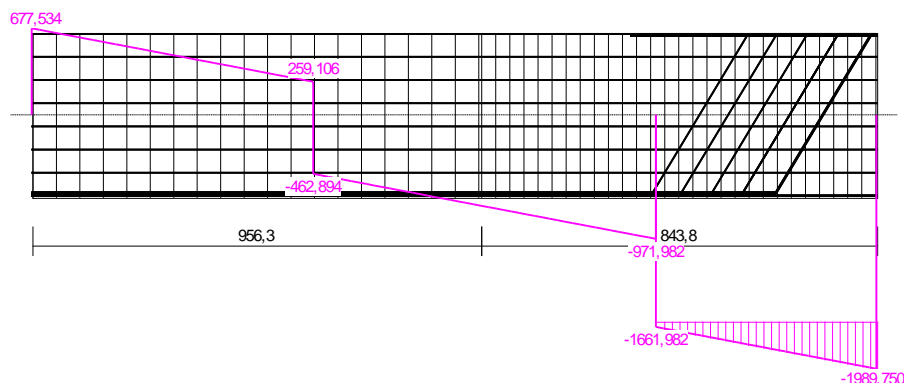
$$M_c = 315,599, \quad M_{s1} = 286,449, \quad M_{s2} = 431,078,$$

Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

Maksymalny rozstaw strzemion: $s_1 = 0,75 h = 0,75 \times 350,0 = 262,5 \quad s_1 \leq 50$ cm
przyjęto $s_1 = 50,0$ cm.

Zagęszczony rozstaw strzemion: $s_2 = 1/3 h = 1/3 \times 350,0 = 116,7 \quad s_2 \leq 30$ cm
niepełniony warunek, w rzeczywistości jest 50cm

Ścinanie

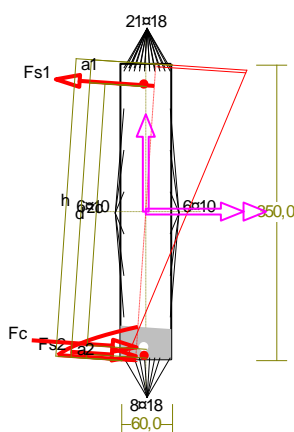


Nośność przekroju prostokątnego:

zadanie Pod 22, pręt nr 3, przekrój: $x_a=1,19$ m, $x_b=6,12$ m

Obliczenia wykonano dla kombinacji [ACRS] grup obciążeń, dla której warunek stanu granicznego

nośności przekroju jest najniekorzystniejszy



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd}=0,000 \text{ kN},$$

$$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2+M_{Sdy}^2)}=\sqrt{(9671,564^2+0,000^2)}=9671,564 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, f_{yd}=310 \text{ MPa}=f_{td},$$

$$\text{Zbrojenie rozciągane: } A_{s1}=\mathbf{62,86} \text{ cm}^2,$$

$$\text{Zbrojenie ściskane: } A_{s2}=\mathbf{20,36} \text{ cm}^2,$$

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=83,22 \text{ cm}^2, \rho=100 \times A_s/A_c=$$

$$100 \times 83,22/21000=0,40 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=353,3, d=325,8, x=36,9 (\xi=0,113),$$

$$a_1=27,4, a_2=4,9, a_c=13,4, z_c=311,2, A_{cc}=2265 \text{ cm}^2,$$

$$\varepsilon_c=-1,28 \text{ ‰}, \varepsilon_{s2}=-1,18 \text{ ‰}, \varepsilon_{s1}=10,00 \text{ ‰},$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

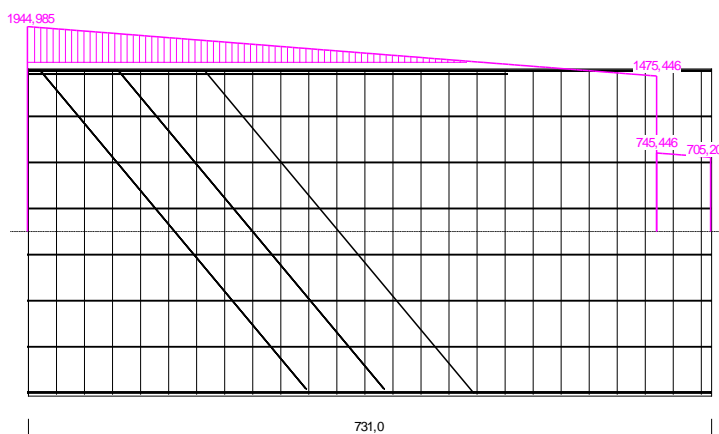
$$F_c=-1458,295, F_{s1}=1914,238, F_{s2}=-455,929,$$

$$M_c=2356,526, M_{s1}=2863,558, M_{s2}=784,653,$$

Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

Ścinanie

zadanie Pod 22, pręt nr 3.



2.6. WYTYCZNE MATERIAŁOWE I WYKONAWCZE.

W pierwszej kolejności naprawiamy dach, aby zapewnić szczelność i ochronę przed destrukcyjnym działaniem wody dla pozostałej części konstrukcji pomnika.

Po usunięciu starych warstw i oczyszczeniu powierzchni dachu dokonujemy korekty zakresu napraw i wymian płyt w uzgodnieniu z nadzorem autorskim. Ustalamy najniższą rzędną wpustów dachowych w celu wykonania spadków polaci.

Wpusty dachowe umiejscowić najniżej jak to jest możliwe. Rzędna 6,34 jest maksymalną rzędną dla wpustów dachowych i należy ją w trakcie prac skorygować w dół.

Maksymalna grubość warstwy spadkowej dachu wynosi w najgrubszym miejscu 20cm, w tym są 4 cm jastrychu i 16 cm keramzytu (keramzyt S 4cm i keramzyt M 10cm).

Minimalna grubość warstwy spadkowej przy wpustach dachowych wynosi 2cm (podlewka cementowa + papa).

Nie zwiększać ciężaru warstw dachu.

Nowe stropy NW z nowymi wylazami dopasowano do szerokości przejścia (wylazu) 50cm. W przypadku gdy naprawiany fragment stropu kanałowego jest zbyt wąski, należy podciąć krawędzie sąsiednich płyt kanałowych. W przypadku istniejącego stropu korytkowego nowy strop NW powinien pasować na wymiar. W przypadku większej szerokości fragmentu naprawianego można rozsunąć belki nowego stropu NW, zwiększając jego szerokość o kilkanaście cm. Należy wówczas zwiększyć długość zbrojenia dolnego wylewki stropu NW. Szalunek nowego stropu opieramy na stopkach stalowych belek nowego stropu, stosując kliny drewniane. Nie wolno opierać stempli na płycie dna z uwagi na słabą jej wytrzymałość. Belki stalowe stropu zabezpieczamy antykorozyjnie w miejscach nieobetonowanych przez malowanie (farba podkładowa do stali+farba nawierzchniowa 2x).

Następnie dokonujemy napraw podciągów, żeber, ścian i płyty dna wewnątrz komór pomnika. Elewacje naprawiamy niezależnie od prac wewnątrz komór.

Cała konstrukcja żelbetowa pomnika wymaga oczyszczenia z luźnych i zwietrzałych fragmentów, poprzez delikatne opukanie, delikatne podkucia, szczotkowanie z przedmuchiwaniem powietrzem i piaskowanie, szczególnie w miejscach zabarwionych od korodujących prętów zbrojeniowych. Usunąć należy wszystkie uszkodzone fragmenty betonu. Konieczne będzie oczyszczenie ze śladów korozji prętów zbrojeniowych. W trakcie tych prac dokonać należy ponownie oceny zakresu uszkodzeń i korekty ostatecznego zakresu wzmocnień. Zewnętrzne elementy pomnika, płytę dna, rzygacze i elewacje oprócz płaskorzeźby i ściany z napisem, czyścimy poprzez piaskowanie. We wnętrzu komór z uwagi na duże zapylenie i małą kubaturę, można wykonać czyszczenie z zastosowaniem hydropiaskarki, jednak nie wolno wówczas dopuścić do nadmiernego nawilżenia ścian. W przypadku ściany z płaskorzeźbą i ściany z napisem czyszczenie wykonać bardzo ostrożnie, nieinwazyjnie, najlepiej metodą parowo-ciśnieniową (jednak nie wolno dopuścić do nadmiernego nawilżenia ściany) w taki sposób aby nie uszkodzić elementów płaskorzeźby. Miejsca z widocznymi uszkodzeniami doczyszczamy ręcznie. Wykonać próbne czyszczenie w miejscu neutralnym.

Wykonanie torkretu (beton natryskowy):

- przed rozpoczęciem prac konieczne jest usunięcie fragmentów luźnych, spękanych, wykruszonych,
- naprawianą powierzchnię betonu dokładnie oczyścić, przy pomocy piaskowania,
- zbrojenie doczyścić przy pomocy szczotek drucianych,
- ubytki zbrojenia uzupełnić nowym zbrojeniem,

- miejsca wzmocnione wzmocnić nowymi prętami wg rysunków,
- wykonać iniekcje scalające rys
- bezpośrednio przed torkretowaniem dodatkowo oczyścić powierzchnię betonu sprężonym powietrzem (lub wodą pod ciśnieniem) a następnie dokładnie nawilżyć.
- wykonać natrysk betonu grubości 1,5cm lub maksymalnie 3cm (w miejscach wzmocnianych nowym zbrojeniem) z zachowaniem minimalnej grubości otuliny zbrojenia 1cm
- po zakończeniu okresu pielęgnacji i wiązania betonu, zabezpieczyć powierzchnię betonu środkami hydrofobowymi w kolorze jak pozostała część pomnika.

Skład mieszanki betonowej do natrysku:

- kruszywo naturalne o wilgotności do 3-6%, maksymalna wielkość ziaren 8 mm, w tym 60-80% ziaren do 2 mm.
- Ilość wody (w/c wynosi 0,35-0,50)
- dodatki - mikrokrzemionka, popioły lotne, mączka kwarcowa, włókna polipropylenowe (ok. 600 g/m³), włókna stalowe (30-60 kg/m³).

Sugerowana klasa betonu natryskowego powinna wynosić C30/37. Grubość jednej warstwy nie powinna przekraczać 1,5cm. Ilość warstw zależna jest od głębokości ubytku starego betonu. Przy głębszych ubytkach zalecane są warstwy po 1,5cm do pełnego zakrycia w taki sposób, aby nie zwiększać nadmiernie ciężaru ścian, podciągów i żeber, a otulina zbrojenia wynosiła minimum 1cm.

Siatki zbrojeniowe wzmocnienia ścian wykonać z prętów A-IIIIN. Pręty poziome #8 (jako zewnętrzne), a pionowe #10 (jako wewnętrzne). Siatkę mocować do ściany kotwami chemicznymi co 40cm z użyciem prętów odgiętych (Ø8 L=11+20cm) i kleju typu Hilti (HIT RE500) lub podobnego o zbliżonych właściwościach wytrzymałościowych, na głębokość 10cm. W przypadku ścian zewnętrznych o grubości poniżej 10cm stosować krótsze kotwy. Z uwagi na różnice grubości ścian dokonać próbnego nawiercenia i ewentualnie skorygować długość kotwy, aby nie przewiercić ściany na wylot. Pręty wzmocnienia żeber i podciągów średnicy również ze stali A-IIIIN średnicy #10mm lub #12mm wg rysunków. Strzemiona żeber (podciągów) #8 mocować analogicznie jak kotwy siatek. Gięcie strzemion wykonać na miejscu prac dopasowując je do kształtu podciągów i żeber. Wykonać dla każdego elementu wzorzec gięcia dokonując najpierw próbnego dopasowania. Nie pozostawiać luzów strzemion, aby nie zwiększać grubości warstwy torkretu ponad 3cm, minimalna grubość otuliny dla strzemion wynosi 1cm.

Wykonanie naprawy szpachlami do betonu:

- po dokładnym oczyszczeniu nałożyć warstwę szczepną antykorozyjną,

- następnie uzupełnić ubytki szpachlą naprawczą do betonu w postaci drobnoziarnistej zaprawy o klasie minimum C25/30.

Przykładowe zestawy naprawcze do betonu:

- Ceresit CD30- jako antykorozja i warstwa kontaktowa oraz Ceresit CD25 jako główna warstwa naprawcza (ubytki 5-30mm) i CD26 (ubytki 30-100mm),
- „Atlas Adher”-zaprawa kontaktowa i „Atlas Filer”- zaprawa naprawcza 10-50mm.

Można zastosować każdy inny środek o podobnych właściwościach.

Do prowadzonej iniekcji wgłębnej rys ścian wewnętrznych i podciągów należy stosować dwuskładnikową żywicę epoksydową (przykładowo może być Remmers Injektionsharz EP lub każda inna o podobnych właściwościach) wytrzymałości powyżej 35MPa (odpowiednik betonu C30/37). W rysach i pęknięciach ścian zewnętrznych należy najpierw pozamykać rysy od strony zewnętrznej, aby żywica nie wydostała się na elewację. Nie dopuścić do zabrudzenia elewacji żywicami.

Do wykonania iniekcji wgłębnej elementów płaskorzeźby i płyty dna (wszędzie tam gdzie możliwe są przecieki na zewnątrz) można stosować mineralne elastyczne mieszanki gotowych zapraw, np. suspensję cementową o wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach powyżej 25MPa (odpowiednik betonu C25/30). Przykładowo może być suspencja Beto-mor Iniektionsleim lub każda inna o podobnych właściwościach.

Ochrona antykorozyjna kotew płaskorzeźby.

Do zabezpieczeń antykorozyjnych i do cofnięcia korozji na kotwach płaskorzeźby należy przyjąć metodę biernej ochrony katodowej. Można w tym celu wykorzystać protektory cynkowe Top Zinc R70. Można zastosować dowolny materiał, który spełnia wymóg metody biernej ochrony katodowej kotwy, szczególnie jej części osadzonej w betonie, czyli tego fragmentu, który jest niedostępny. Celem zabezpieczenia jest nie tylko powstrzymanie korozji, ale również jej cofnięcie, szczególnie niewidocznych fragmentów kotwy.

Płaskorzeźba zawieszona na ścianie zewnętrznej tej komory i komór sąsiednich (nieдоступnych do badań) składa się z pojedynczych elementów o wymiarach: wys. ok. 95 cm szer. od 60-100 cm. Cała płaskorzeźba ma wymiar wg archiwalnego projektu 3,8 m wys na 24 m długości. W każdym elemencie są 3 haki montażowe osadzone w ścianie. Minimalna liczba elementów to 4 szt. w pionie i 24 szt. w poziomie, a więc haków jest min. 288 szt. W związku z tym należy wstępnie przyjąć 290 protektorów cynkowych a ich liczbę skorygować w trakcie prac, po otwarciu i oczyszczeniu pozostałych komór na ścianach, których zawieszono płaskorzeźbę. Ewentualne nadwyżki protektorów należy założyć na korodujące zbrojenie ścian w miejscach największych ubytków betonu i korozji zbrojenia.

Do impregnacji hydrofobowej elewacji zastosować typowe środki do zabezpieczeń betonu, matowe w kolorze naturalnym betonu (kolor elewacji po oczyszczeniu), maskujący miejsca napraw. Przykładowo można zastosować do impregnacji hydrofobizującej Sikagard-703W lub każdy inny środek o podobnych właściwościach.

2.7. UWAGI KOŃCOWE.

- Ostateczny zakres prac może okazać się większy, gdyż część uszkodzeń zostanie ujawniona dopiero w trakcie remontu, po zdjęciu warstw dachu i po oczyszczeniu konstrukcji.
- Zakres napraw komór niedostępnych w dniu badań został przyjęty wstępnie na podstawie analogii do przylegających do nich komór dostępnych i na podstawie zewnętrznych uszkodzeń elewacji. Jednak ostateczny zakres napraw, szczególnie podciągów, żeber i stropodachu, zostanie określony w trakcie prac remontowych po oczyszczeniu, po odstonięciu dachu i po ich udostępnieniu.
- Należy zapewnić dostęp do komór niedostępnych w dniu badań. W tym celu przewidziano dodatkowe 4 wyłazy dachowe do komór niedostępnych, a w pozostałych miejscach, wykorzystanie otworów technologicznych w wewnętrznych ścianach pomiędzy komorami. Gdyby okazało się jednak po odkryciu stropu, że również w pozostałych stropach komór niedostępnych są uszkodzone płyty wymagające wymiany lub okaże się, że wykorzystanie otworu technologicznego pomiędzy komorami nie będzie możliwe z uwagi na wystające zbrojenie, można wykonać dodatkowy wyłaz dachowy w miejscu uzgodnionym z projektantem.
- Nie wolno zwiększać ciężaru dachu poprzez zwiększanie ciężaru poszczególnych warstw.
- Należy unikać zwiększania ciężaru ścian poprzez torkretowanie miejsc niewymagających torkretowania lub zwiększaniu podanych grubości warstw torkretu. Torkretujemy tylko fragmenty ścian w miejscach zakładania nowego zbrojenia oraz miejsca wyraźnie opisane jako przeznaczone do torkretowania. Podciągi wskazane na rysunkach do torkretowania, a nie wzmacniane dodatkowym zbrojeniem, torkretujemy do grubości 1,5cm maksymalnie (minimalna otulina zbrojenia starego powinna wynosić 1cm).
- Stwierdzono systematyczne pogarszanie się stanu konstrukcji (od lipca 2016 do października 2017), dlatego po oczyszczeniu dachu należy dokonać ponownego przeglądu stanu konstrukcji dachu i dokonać korekty zakresu wymian płyt dachowych lub napraw w porozumieniu z nadzorem autorskim.
- Naprawy należy wykonać w taki sposób, aby nie zmieniać wyglądu elewacji. Kolor betonu i zapraw naprawczych elewacji pomnika dobrać pod względem zgodności z istnie-

jącymi elementami po oczyszczeniu. Należy wykonać próbkę szpachli i suspencji w miejscu neutralnym, aby dobrać kolory zgodne z oczyszczoną elewacją, dla danej elewacji. Należy wykonać próbę malowania elewacji impregnatem hydrofobowym w miejscu neutralnym, na styku elementów naprawianych i nienaprawianych w celu sprawdzenia zgodności koloru elewacji po wyschnięciu impregnatu.

- Należy wykonać próbę czyszczenia elewacji w celu dobrania optymalnych parametrów czyszczenia. Czyszczenie nie może powodować uszkodzeń elewacji. Szczególnie dotyczy to elewacji z płaskorzeźbą i z napisem.
- Torkretowanie wzmacniające konstrukcję powinna wykonywać firma posiadająca duże doświadczenie w tego typu pracach.
- Prowadzenie prac remontowych wymaga stałego nadzoru autorskiego.
- Na etapie poprzedzającym rozpoczęcie remontu, należy uzgodnić sposób postępowania z nietoperzami i opracować harmonogram robót, w oparciu o ekspertyzę chiropterologiczną i decyzję RDOŚ.

Wszystkie stosowane materiały powinny mieć aktualne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

inż. Marek Świtlicki

uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń
Nr 1568/EL/90 i Nr 1895/EL/94
Rzecznik budowlany z listy Wojewody
Nr 23/98 i Centr.Rej.Rzecz. Nr 333/98/R

USŁUGI PROJEKTOWE

Marek Świtlicki

82-300 Elbląg ul.Lubartowska 7 tel. 55 234-15-20, fax 55 234-20-04, tel.kom. 502712370
e-mail: marek@switlicki.pl, <http://www.switlicki.pl>, <http://www.projekty.elblag.pl>
NIP: 578-162-44-70 Konto: Nest Bank SA Nr 58 1870 1045 2078 1110 6032 0001

Obiekt : **POMNIK OFIAR OBOZU CHEŁMNO NAD NEREM W
LESIE RZUCHOWSKIM**
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - VIII

Adres obiektu : Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny:
0020-Rzuchów, działka nr 961, województwo: wielkopolskie.

Temat opracowania : **“ INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA PODCZAS ROBÓT
POLEGAJĄCYCH NA REMONCIE
POMNIKA OFIAR OBOZU CHEŁMNO
NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM”**

Branża : **KONSTRUKCJA**

Inwestor : **MUZEUM MARTYROLOGICZNE
W ŻABIKOWIE**

Adres inwestora : **62-030 LUBOŃ
ul. Niezłomnych 2**

- autor:
inż. Marek Świtlicki
uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez
ograniczeń nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94,
Rzeczoznawca budowlany z listy Wojewody
Nr 23/98 i Centr.Rej.Rzecz. Nr 333/98/R

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz.1126

Elementy zagospodarowania terenu mające wpływ na bezpieczeństwo prac.

- Nie występują.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót.

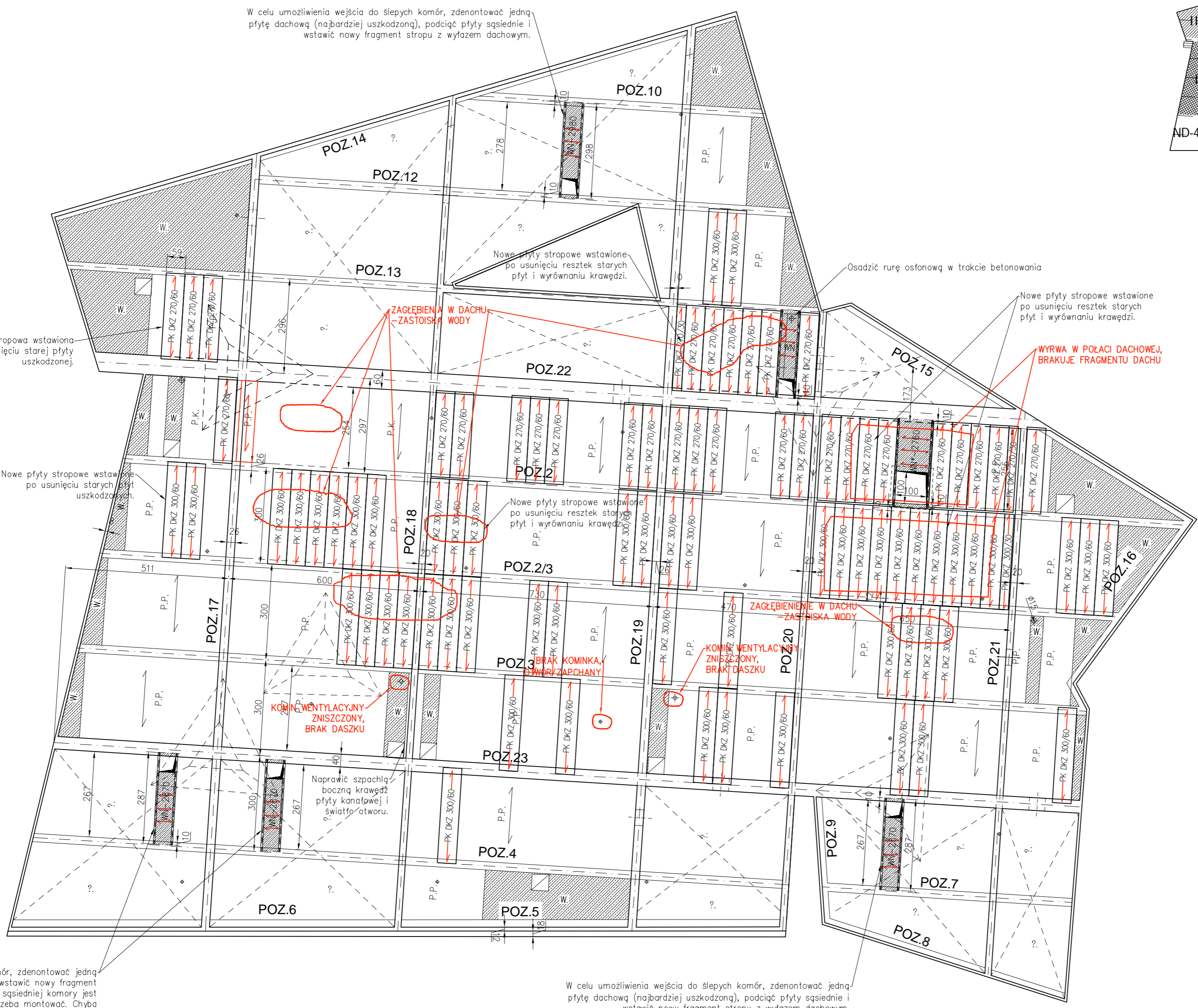
- Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach na wysokości. Skala zagrożeń jest średnia.
- Podczas czyszczenia betonu wewnątrz komór stosować środki ochrony osobistej (duże zapylenie) i zabezpieczyć możliwość szybkiej ewakuacji na zewnątrz.
- Wewnątrz pomnika zachować dużą ostrożność z uwagi na słabą nośność płyty dna
- Zabezpieczyć teren w strefie prac.
- Przed przystąpieniem do robót, wykonawca sporządza Plan Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia i zapoznaje z nim wszystkich pracowników.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas prac:

Rodzaj robót	Skala zagrożeń	Rodzaj zagrożeń	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Roboty rozbiórkowe	Średnia	Upadek materiałów, upadek narzędzi, upadek z wysokości pracownika, naruszenie stabilności konstrukcji stropodachu.	Obszar wokół pomnika i wewnątrz komór.	Rozbiórka pokrycia i demontaż uszkodzonych płyt dachowych.
Czyszczenie konstrukcji	Średnia	Upadek materiałów, upadek narzędzi, upadek z wysokości pracownika, naruszenie stabilności konstrukcji stropodachu, zapylenie podczas czyszczenia, odpryski betonu.	Obszar wokół pomnika i wewnątrz komór.	Czyszczenie elementów konstrukcji, piaskowanie, czyszczenie parowe.
Iniekcje żywic	Średnia	Upadek materiałów, upadek narzędzi, upadek z wysokości pracownika, kontakt z żywicami.	Obszar wokół pomnika i wewnątrz komór.	Naprawa betonu, iniekcje ciśnieniowe.
Roboty zbrojarskie i betoniarskie	Średnia	Upadek materiałów, upadek narzędzi, upadek z wysokości pracownika, zapylenie podczas torkretowania.	Obszar wokół pomnika i wewnątrz komór.	Naprawa zbrojenia, zakładanie nowego zbrojenia, torkretowanie.
Roboty dekarские	Średnia	Upadek elementów poszycia, narzędzi.	Obszar wokół pomnika i wewnątrz komór.	Wykonywanie pokrycia dachu, obróbkę dachu.
Naprawa elewacji	Średnia	Upadek z wysokości pracownika, uderzenia, upadek narzędzi, upadek elementów wzmocnień.	Obszar wokół pomnika.	W czasie naprawy elewacji.

inż. Marek Świtlicki

uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez
ograniczeń nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94,
Rzecznik budowlany z listy Wojewody
Nr 23/98 i Centr.Rej.Rzecz. Nr 333/98/R



W celu umożliwienia wejścia do ślepych komór, zdenontować jedną płytę dachową (najbardziej uszkodzoną), podciąć płyty sąsiednie i wstawić nowy fragment stropu z wyłazem dachowym.

Nowe płyty stropowe wstawione po usunięciu resztek starych płyt i wyrównaniu krawędzi.

Osadzić rurę osłonową w trakcie betonowania

Nowe płyty stropowe wstawione po usunięciu resztek starych płyt i wyrównaniu krawędzi.

WYRWA W POŁACI DACHOWEJ, BRAKUJE FRAGMENTU DACHU

Nowa płyta stropowa wstawiona po usunięciu starej płyty uszkodzonej.

Nowe płyty stropowe wstawione po usunięciu starych płyt uszkodzonych.

Nowe płyty stropowe wstawione po usunięciu resztek starych płyt i wyrównaniu krawędzi.

ZAGŁĘBIENIE W DACHU - ZASTÓISKA WODY

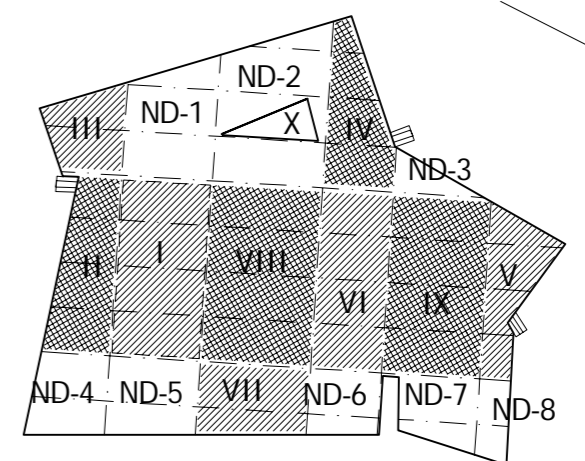
BRĄK KOMINKA, ŚWIETLIK ZAPCHANY

KOMIN WENTYLACYJNY ZNISZCZONY, BRAK DASZKU

Naprawić szpachlą boczną krawędź płyty kanałowej i światła otworu.

W celu umożliwienia wejścia do ślepych komór, zdenontować jedną płytę dachową, podciąć płyty sąsiednie i wstawić nowy fragment stropu z wyłazem dachowym. Jeżeli do sąsiedniej komory jest przejście w ścianie, drugiego wyłazu nie trzeba montować. Chyba że będą uszkodzone płyty stropowe i będzie konieczność ich wymiany.

W celu umożliwienia wejścia do ślepych komór, zdenontować jedną płytę dachową (najbardziej uszkodzoną), podciąć płyty sąsiednie i wstawić nowy fragment stropu z wyłazem dachowym.



SYTUACJA

OZNACZENIA:
KOMORA ND-1 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W DNIU BADAŃ

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
L.P.	NAZWA	SZT.
1	PK DKZ 270/30	2
2	PK DKZ 270/60	31
3	PK DKZ 300/30	1
4	PK DKZ 300/60	54
5	WN-2760	1
6	WN-2760*	1
7	WN-2870	3
8	WN-2980	1

Uwaga :

- Z uwagi na różnice wymiarowe starych płyt P.P. i nowych PK DKZ (szerokość PK DKZ wynosi 59cm, a P.P. 50cm) konieczne będzie docięcie i wyrównanie krawędzi bocznych starych płyt na około 10cm, po 5cm z każdej strony, dla uzyskania szerokości 59cm.
- Ostateczny zakres napraw stropodachu zostanie potwierdzony dopiero po odstąpieniu konstrukcji w trakcie prac remontowych, po oczyszczeniu stropu i usunięciu płyt uszkodzonych. Należy wstępnie założyć, że w każdym naprawianym miejscu stropodachu zwiększy się zakres wymiany o minimum jedną dodatkową płytę dachową PK DKZ /60.
- Uzupełnienie wienców i zamków na ścianach i podciągach przy nowych płytach wykonać betonem C20/25.

Legenda :

- P.P. - PŁYTY PREFABRYKOWANE (KANAŁOWE SZEROKOŚCI 50CM I WYSOKOŚCI 8CM)-STROP ISTNIEJĄCY
- P.K. - PŁYTY KORYTKOWE-STROP ISTNIEJĄCY
- W. - WYLEWKA ŻELBETOWA-STROP ISTNIEJĄCY
- ? - CZĘŚĆ NIEDOSTĘPNA W DNIU BADAŃ
- WN - WYLEWKA ŻELBETOWA NOWA (PROJEKTOWANA) DŁUGOŚCI 2760MM, 2870MM I 2980MM, Z WYŁAZEM DACHOWYM
- PK DKZ 270/60
- PK DKZ 270/30
- PK DKZ 300/60
- NOWE PŁYTY KORYTKOWE ZAMKNIĘTE DŁUGOŚCI 270CM I 300CM, SZEROKOŚCI 60CM I 30CM.

RZUT KONSTRUKCJI DACHU

OZNACZENIE USZKODZEŃ :
 - PEKNIĘCIA-RYSY ŚCIAN I STROPÓW
 - STREFY USZKODZEŃ ŚCIAN I STROPÓW, ZACIEKI, KORÓZJA, RAKI.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI
 ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004

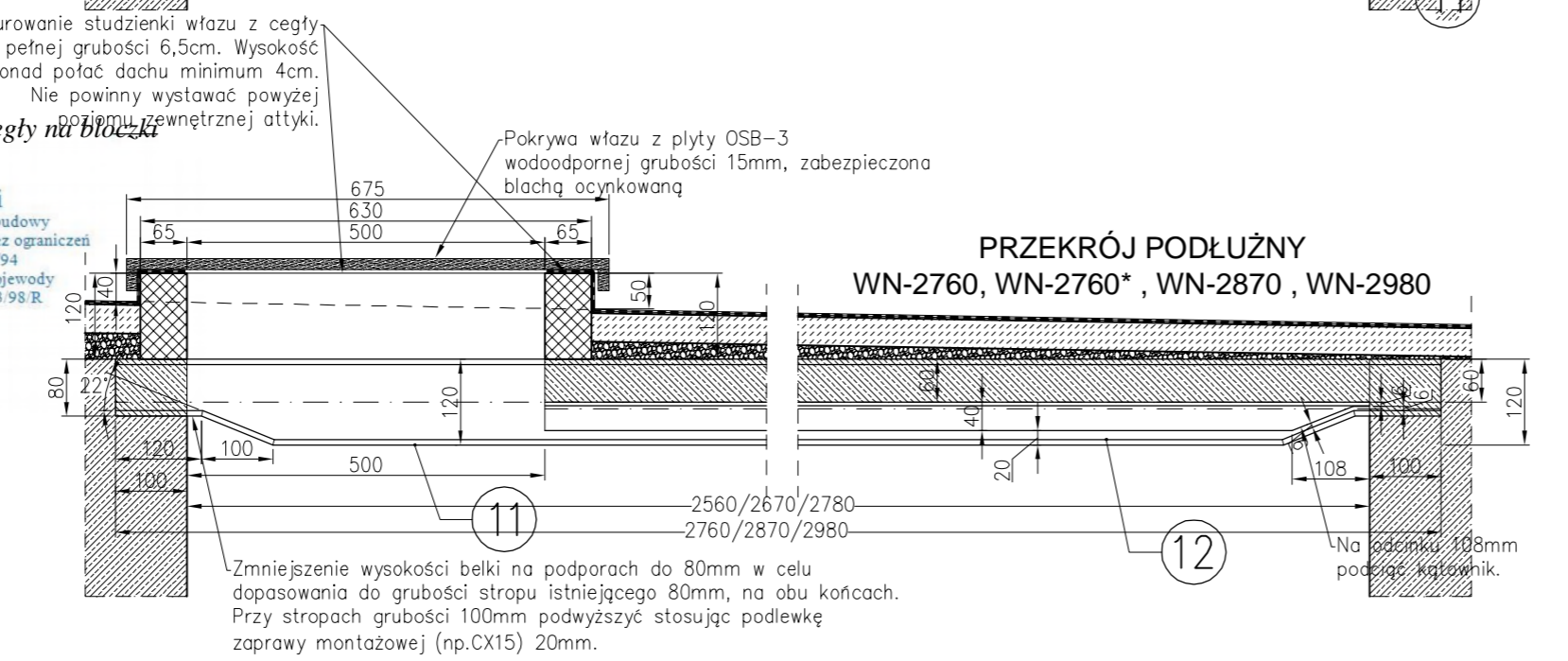
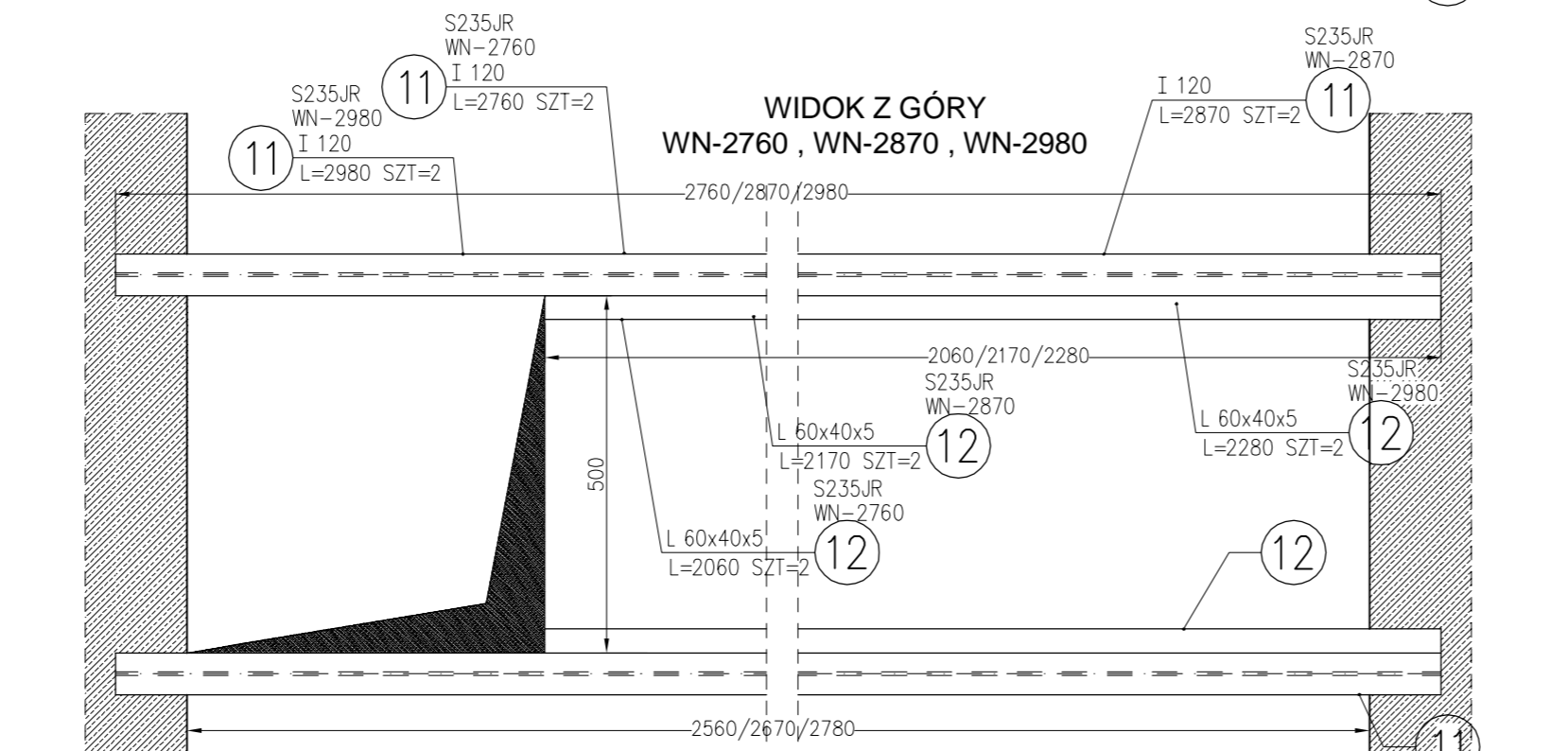
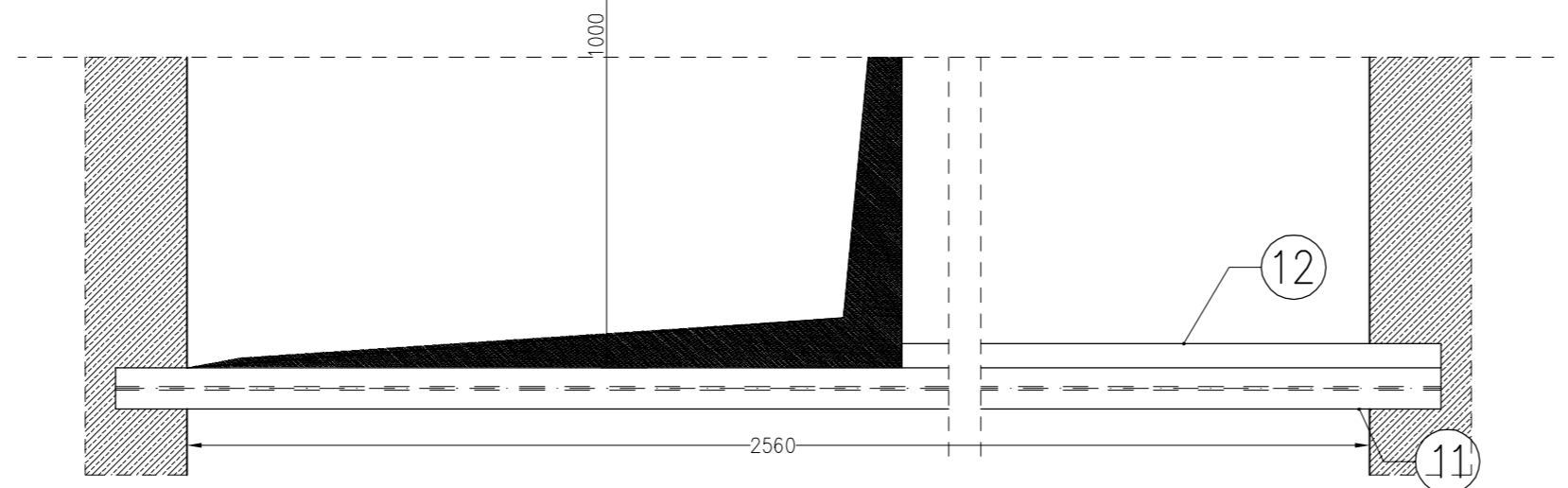
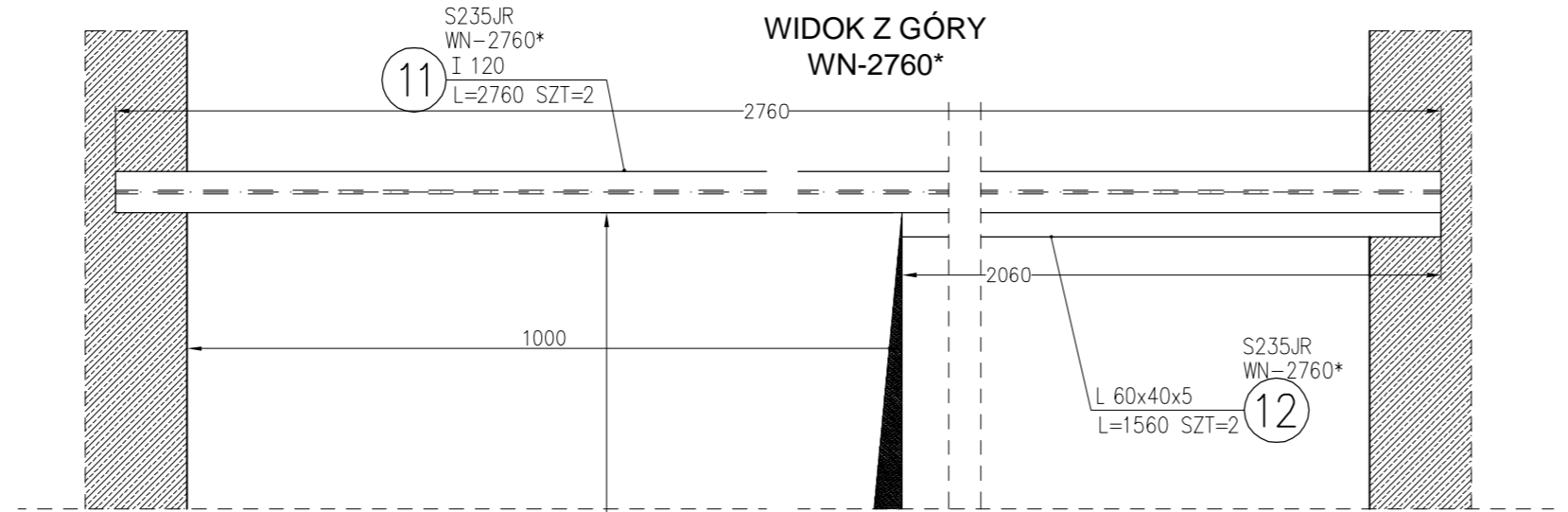
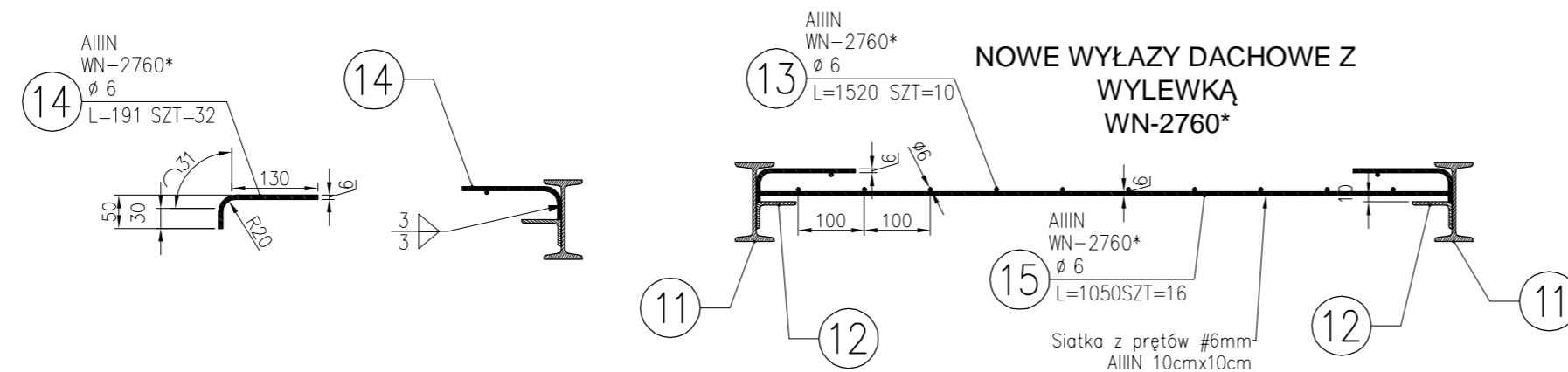
Inwestor: **MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ZABIKOWIE**
 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2

Temat opracowania: **PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM** BRANŻA: **Konstrukcja**
 Jednostka ewidencyjna: 300904, 5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961

Nazwa rys.: **RZUT KONSTRUKCJI DACHU** Nr rys.: **1**

Data: 10.2017 Skala: 1:100

Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94
 Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka

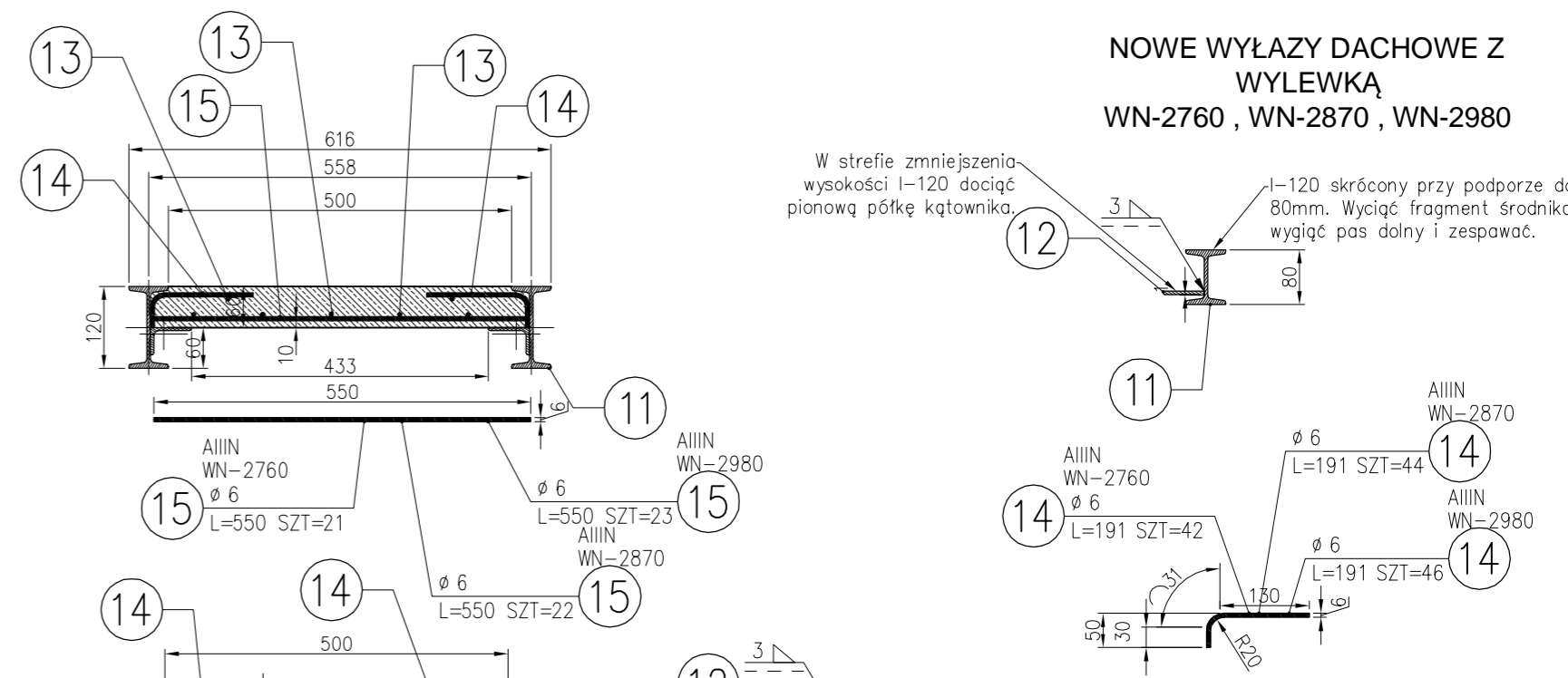


ZESTAWIENIE STALI WN-2760*													
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m ² /m]	POLE 1 ELEM [m ²]	POLE RAZEM [m ²]	UWAGI
WN-2760*	11	I 120	2760	S235JR	2	5.52	11.10	30.64	61.27	0.44	1.21	2.42	
WN-2760*	12	L 60x40x5	1560	S235JR	2	3.12	3.76	5.87	11.73	0.20	0.30	0.61	
WN-2760*	13	Ø 6	1520	AIIIN	10	15.20	0.22	0.34	3.37	0.02	0.03	0.29	
WN-2760*	14	Ø 6	191	AIIIN	32	6.11	0.22	0.04	1.36	0.02	0.00	0.12	
WN-2760*	15	Ø 6	1050	AIIIN	16	16.80	0.22	0.23	3.73	0.02	0.02	0.32	
OGÓLEM									81.46			3.76	
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									1.47			0.07	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.63			0.08	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.22			0.06	
RAZEM:									85.78			3.97	
WYKONAĆ: x 1									85.78			3.97	

ZESTAWIENIE STALI WN-2760													
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m ² /m]	POLE 1 ELEM [m ²]	POLE RAZEM [m ²]	UWAGI
WN-2760	11	I 120	2760	S235JR	2	5.52	11.10	30.64	61.27	0.44	1.21	2.42	
WN-2760	12	L 60x40x5	2060	S235JR	2	4.12	3.76	7.75	15.49	0.20	0.40	0.80	
WN-2760	13	Ø 6	2020	AIIIN	7	14.14	0.22	0.45	3.14	0.02	0.04	0.27	
WN-2760	15	Ø 6	550	AIIIN	21	11.55	0.22	0.12	2.56	0.02	0.01	0.22	
WN-2760	14	Ø 6	191	AIIIN	42	8.02	0.22	0.04	1.78	0.02	0.00	0.15	
OGÓLEM									84.24			3.86	
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									1.52			0.07	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.68			0.08	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.26			0.06	
RAZEM:									88.7			4.07	
WYKONAĆ: x 1									88.7			4.07	

ZESTAWIENIE STALI WN-2980													
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m ² /m]	POLE 1 ELEM [m ²]	POLE RAZEM [m ²]	UWAGI
WN-2980	11	I 120	2980	S235JR	2	5.96	11.10	33.08	66.16	0.44	1.31	2.62	
WN-2980	12	L 60x40x5	2280	S235JR	2	4.56	3.76	8.57	17.15	0.20	0.44	0.89	
WN-2980	14	Ø 6	191	AIIIN	46	8.79	0.22	0.04	1.95	0.02	0.00	0.17	
WN-2980	15	Ø 6	550	AIIIN	23	12.65	0.22	0.12	2.81	0.02	0.01	0.24	
WN-2980	13	Ø 6	2240	AIIIN	7	15.68	0.22	0.50	3.48	0.02	0.04	0.30	
OGÓLEM									91.55			4.22	
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									1.65			0.08	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.83			0.08	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.37			0.06	
RAZEM:									96.4			4.44	
WYKONAĆ: x 1									96.4			4.44	

ZESTAWIENIE STALI WN-2870													
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m ² /m]	POLE 1 ELEM [m ²]	POLE RAZEM [m ²]	UWAGI
WN-2870	11	I 120	2870	S235JR	2	5.74	11.10	31.86	63.71	0.44	1.26	2.52	
WN-2870	12	L 60x40x5	2170	S235JR	2	4.34	3.76	8.16	16.32	0.20	0.42	0.85	
WN-2870	13	Ø 6	2130	AIIIN	7	14.91	0.22	0.47	3.31	0.02	0.04	0.28	
WN-2870	15	Ø 6	550	AIIIN	22	12.10	0.22	0.12	2.69	0.02	0.01	0.23	
WN-2870	14	Ø 6	191	AIIIN	44	8.40	0.22	0.04	1.87	0.02	0.00	0.16	
OGÓLEM									87.9			4.04	
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									1.58			0.07	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.76			0.08	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.32			0.06	
RAZEM:									92.56			4.25	
WYKONAĆ: x 3									277.68			12.75	

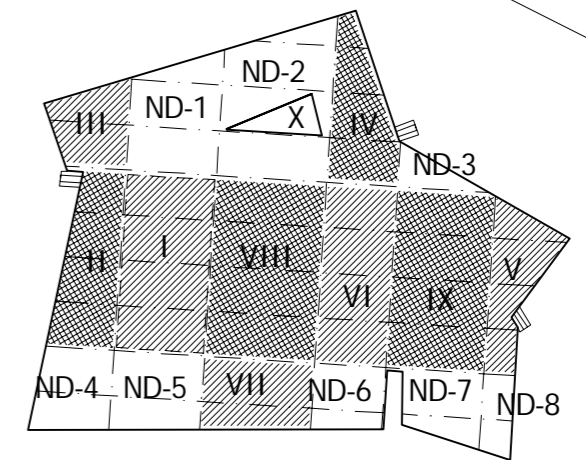
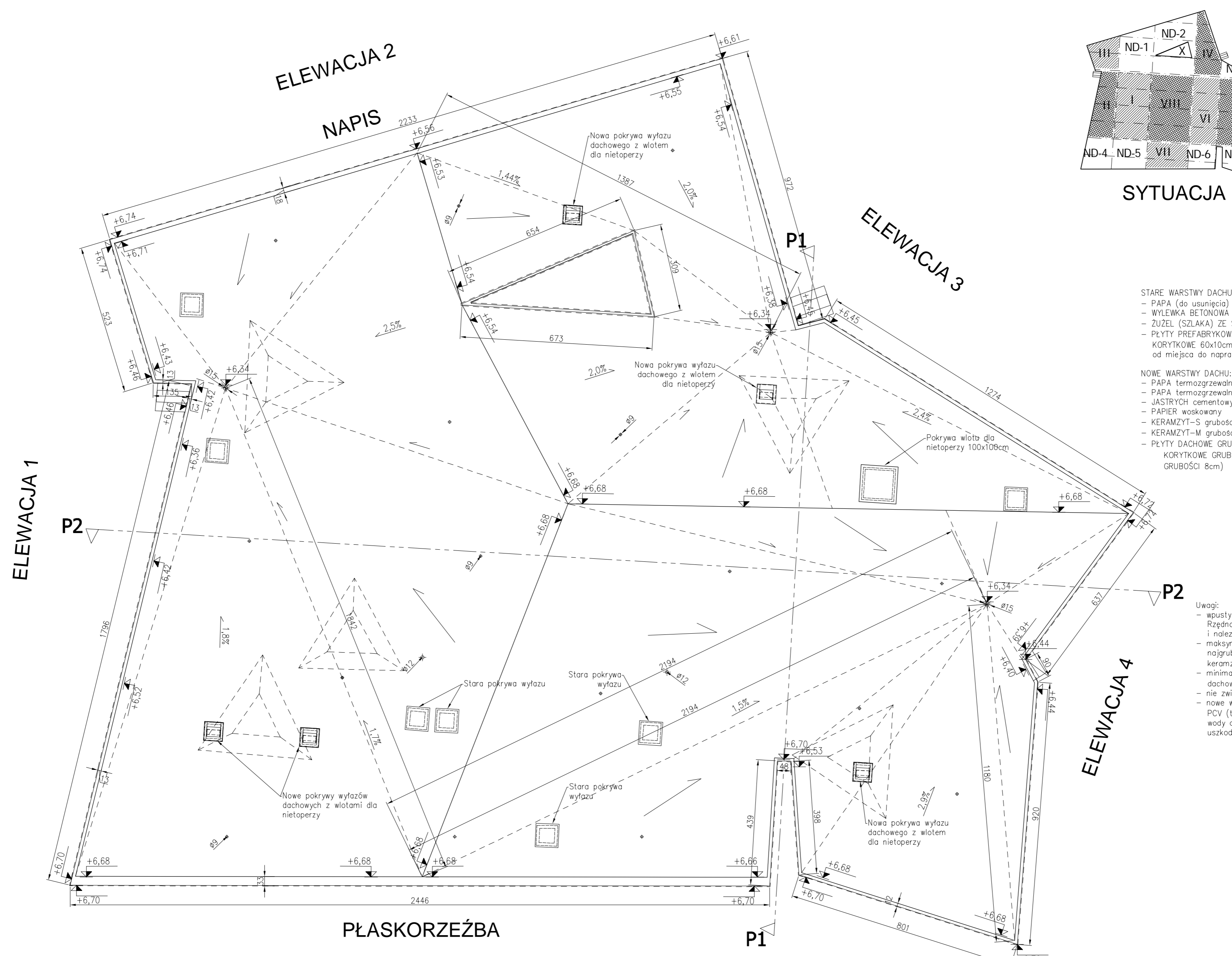


- Uwaga :
- Nowe stropy NW z nowymi wyłazami dopasowano do szerokości przejścia(wyłazu) 50cm.
 - W przypadku gdy naprawiany fragment stropu kanałowego jest zbyt wąski, należy podciąć krawędzie sąsiednich płyt kanałowych. W przypadku istniejącego stropu korytkowego nowy strop NW powinien pasować na wymiar.
 - W przypadku szerszego fragmentu naprawianego o kilka lub kilkanaście cm (nie powinno mieć miejsca) można rozsunąć belki nowego stropu NW zwiększając jego szerokość. Należy wówczas zwiększyć długość zbrojenia dolnego wylewki stropu NW.
 - Szalunek nowego stropu opieramy na stopkach belek nowego stropu stosując kliny drewniane. Nie wolno opierać stempli na płycie dna z uwagi na słabą wytrzymałość.
 - Belki stalowe stropu zabezpieczamy antykorozyjnie w miejscach nie obetonowanych.

Zmiana obmurowania z cegły na bloczki betonowe . 2.03.2018
inż. Marek Świtlicki
 uprawniony projektant i kierownik budowy
 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń
 Nr 1568 EL/90 i Nr 1895 EL/94
 Rzeczoznawca/budowlany z listy Wojewody
 Nr 23/98 i Cenn. Rej. Rzecz. Nr 333/98-R
Świtlicki

W strefie zmniejszenia wysokości i-120 dociąć 80mm. Wyciąć fragment środknika, wygiąć pas dolny i zespawać.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ZABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbnie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: NOWE WYŁAZY DACHOWE Z WYLEWKĄ	
Nr rys.: 2	
Data: 10.2017	Skala: 1:10
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	<i>Świtlicki</i>
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	



SYTUACJA

OZNACZENIA:
KOMORA ND-1 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W
DNIU BADAŃ

- STARE WARSTWY DACHU:
- PAPA (do usunięcia)
 - WYLEWKA BETONOWA GR.5cm, do usunięcia
 - ZUŻEL (SZLAKA) ZE SPADKIEM, do usunięcia
 - PŁYTY PREFABRYKOWANE GR.8-10cm (WYLEWKA GR.6-10cm, PŁYTY DACHOWE KORYTKOWE 60x10cm, PŁYTY DACHOWE ŻUŻLOBETONOWE KANAŁOWE 50X8cm), zależnie od miejsca do naprawy, lub wymiany
- NOWE WARSTWY DACHU:
- PAPA termozgrzewalna nawierzchniowa asfaltowo-polimerowa
 - PAPA termozgrzewalna podkładowa asfaltowo-polimerowa
 - JASTRYCH cementowy grubości do 4cm zbrojony włóknami polipropylenowymi
 - PAPIER woskowany
 - KERAMZYT-S grubości od 0cm do 4cm (zależnie od miejsca)
 - KERAMZYT-M grubości do 12cm (zależnie od miejsca)
 - PŁYTY DACHOWE GRUBOŚCI 8-10cm (WYLEWKA GR.6-10cm, PŁYTY DACHOWE KORYTKOWE GRUBOŚCI 10cm, PŁYTY DACHOWE ŻUŻLOBETONOWE KANAŁOWE GRUBOŚCI 8cm)

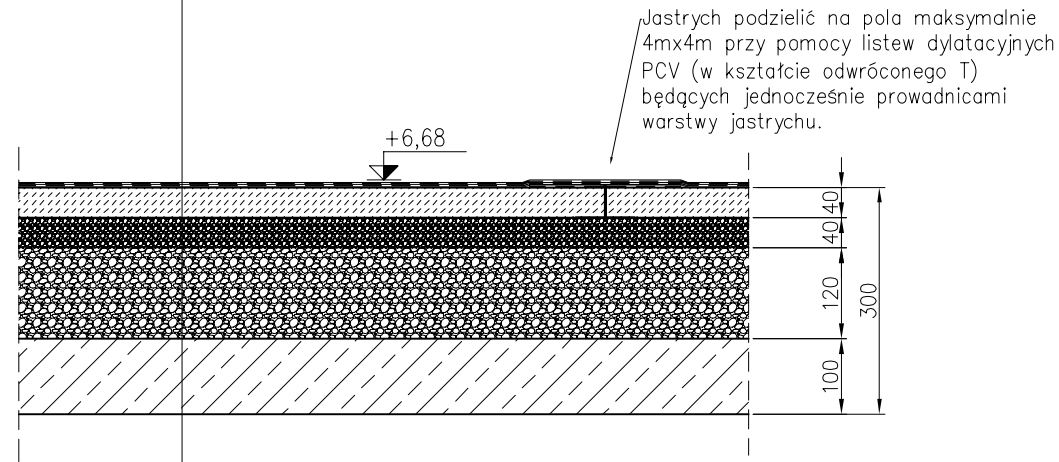
- Uwagi:
- wpusty dachowe umiejscowić najniżej jak to jest możliwe. Rzędna 6,34 jest maksymalną rzędną dla wpustów dachowych i należy ją w trakcie prac skorygować w dół.
 - maksymalna grubość warstwy spadkowej dachu wynosi w najwyższym miejscu 20cm w tym są 4 cm jastrychu i 16 cm keramzytu (keramzyt S 4cm, keramzyt M 12cm)
 - minimalna grubość warstwy spadkowej przy wpustach dachowych wynosi 2cm (podlewka cementowa + papa).
 - nie zwiększać ciężaru warstw dachu.
 - nowe wywiewki dachowe Ø90mm 15 szt. i Ø 120 mm 2szt. PCV (typowe) z daszkami zabezpieczającymi przed wnikaniem wody do wnętrza, otwarzamy wg starych. Stare nie uszkodzone można wykorzystać ponownie.

RZUT DACHU

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ZABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904, 5-Dąbnie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: RZUT DACHU	Nr rys.: 3
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	

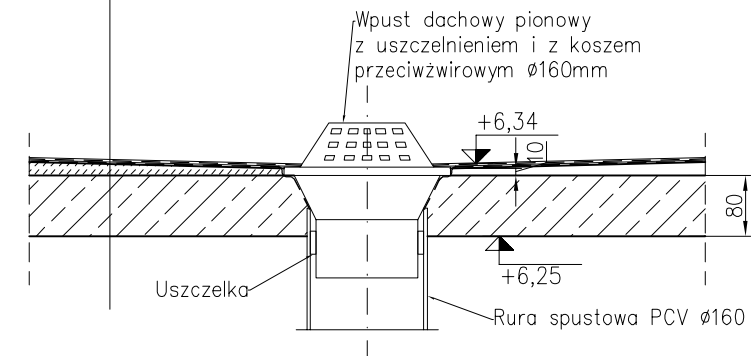
WARSTWY DACHU

- PAPA termozgrzewalna nawierzchniowa asfaltowo-polimerowa
- PAPA termozgrzewalna podkładowa asfaltowo-polimerowa
- JASTRYCH cementowy grubości do 4cm zbrojony włóknami polipropylenowymi
- PAPIER woskowany
- KERAMZYT-S grubości od 0cm do 4cm (zależnie od miejsca)
- KERAMZYT-M grubości do 12cm (zależnie od miejsca)
- PŁYTY DACHOWE ŻELBETOWE GR.8-10cm (WYLEWKA GR.6-10cm, PŁYTY DACHOWE KORYTKOWE 60x10cm, PŁYTY DACHOWE ŻUŻLOBETONOWE KANAŁOWE 50X8cm)



WPUST DACHOWY

- PAPA termozgrzewalna nawierzchniowa asfaltowo-polimerowa
- PAPA termozgrzewalna podkładowa asfaltowo-polimerowa
- JASTRYCH cementowy grubości do 4cm zbrojony włóknami polipropylenowymi
- WYLEWKA GR.6-10cm



OBRÓBKA ATYKI

Po zerwaniu starej blachy i wyrównaniu szlichty 0,5cm, założyć nowe obróbkę z blachy ocynkowanej 0,55mm mocowane mechanicznie

+6,70

Wstawić klin ze styropianu lub wełny mineralnej 50x50mm (zabezpieczone paskiem papy)

Ścianka atykowa

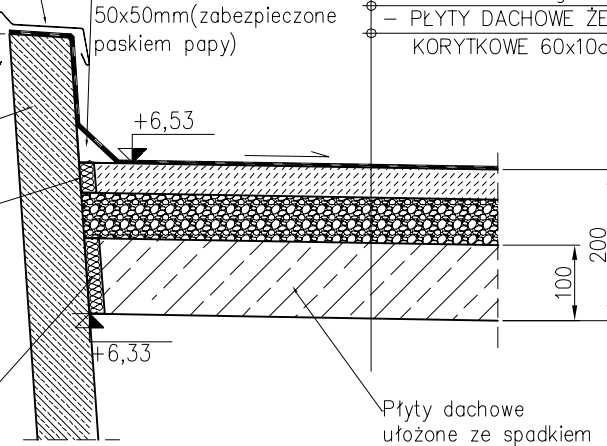
Na obwodzie dachu, na styku ze ścianką atykową stosować dylatacje z miękkiego styropianu szer.2cm

Aby zmniejszyć siły wyporu na ścianki atykowe spowodowane pracą tarczy stropowej, konieczne jest wykonanie obwodowej dylatacji stropu gr. 2cm i wypełnienie jej miękkim styropianem.

+6,53

+6,33

- PAPA termozgrzewalna nawierzchniowa asfaltowo-polimerowa
- PAPA termozgrzewalna podkładowa asfaltowo-polimerowa
- JASTRYCH cementowy grubości do 4cm zbrojony włóknami polipropylenowymi
- PAPIER woskowany
- KERAMZYT-S grubości od 0cm do 4cm (zależnie od miejsca)
- KERAMZYT-M grubości do 12cm (zależnie od miejsca)
- PŁYTY DACHOWE ŻELBETOWE GR.8-10cm (WYLEWKA GR.6-10cm, PŁYTY DACHOWE KORYTKOWE 60x10cm, PŁYTY DACHOWE ŻUŻLOBETONOWE KANAŁOWE 50X8cm)

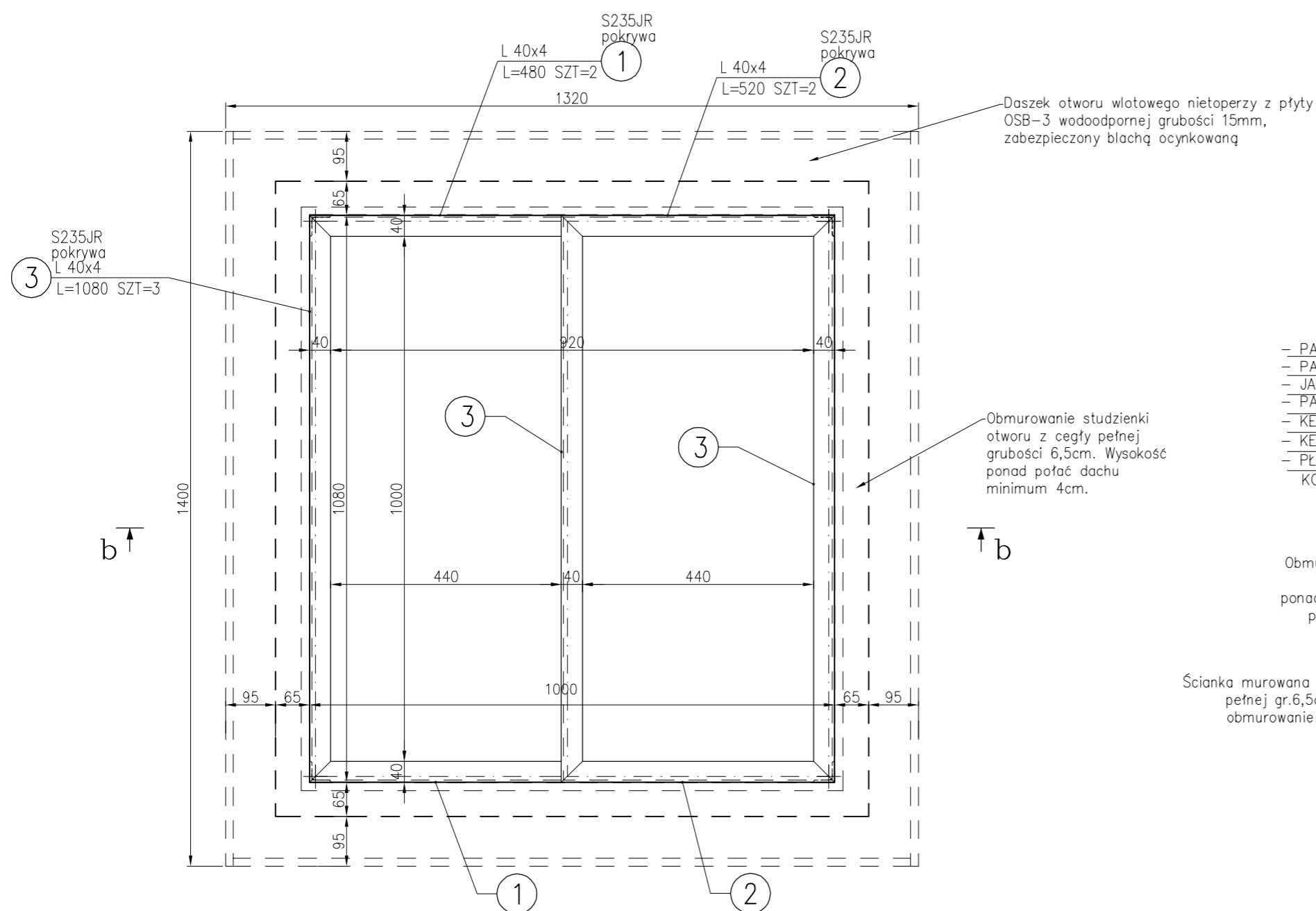


str. 33

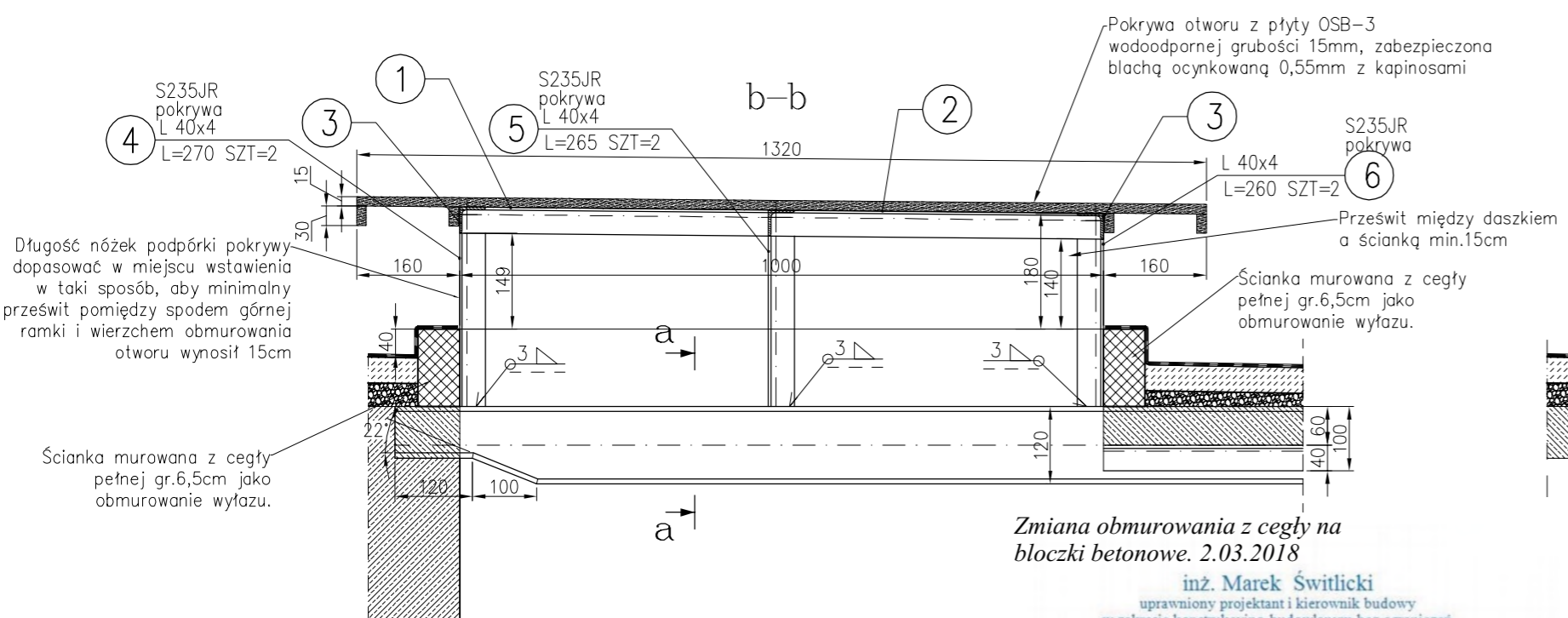
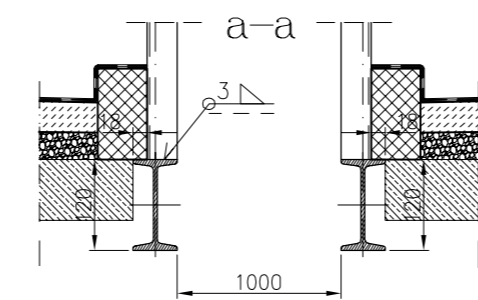
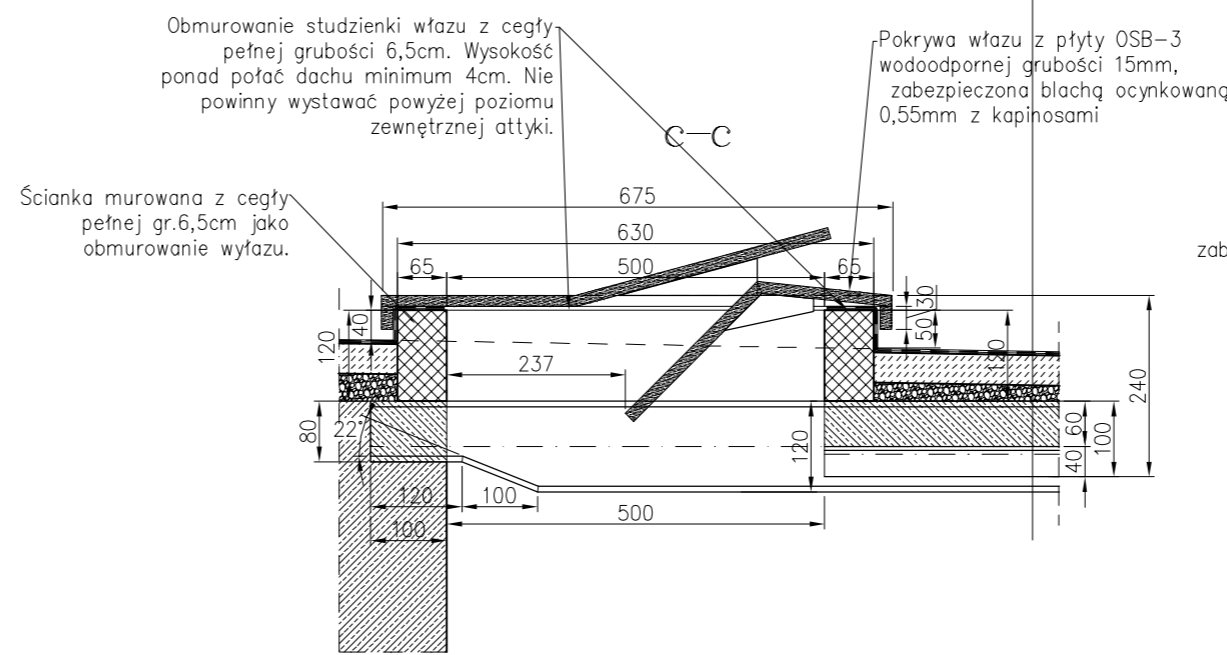
USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: WARSTWY DACHU - SZCZEGÓŁY	Nr rys.: 4
Data: 10.2017	Skala: 1:10
Autor:	inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94
Opracowała:	tech. Wanda Czeszejko-Sochacka

DASZEK NAD WŁAZEM 100X100CM 1 SZTUKA

RZUT KONSTRUKCJI DASZKU



- PAPA termozgrzewalna nawierzchniowa asfaltowo-palimerowa
- PAPA termozgrzewalna podkładowa asfaltowo-palimerowa
- JASTRYCH cementowy grubości do 4cm zbrojony włóknami polipropylenowymi
- PAPIER woskowany
- KERAMZYT-S grubości od 0cm do 4cm (zależnie od miejsca)
- KERAMZYT-M grubości do 12cm (zależnie od miejsca)
- PŁYTY DACHOWE ŻELBETOWE GR.8-10cm (WYLEWKA GR.6-10cm, PŁYTY DACHOWE KORYTKOWE 60x10cm, PŁYTY DACHOWE ŻUŁOBETONOWE KANAŁOWE 50X8cm)



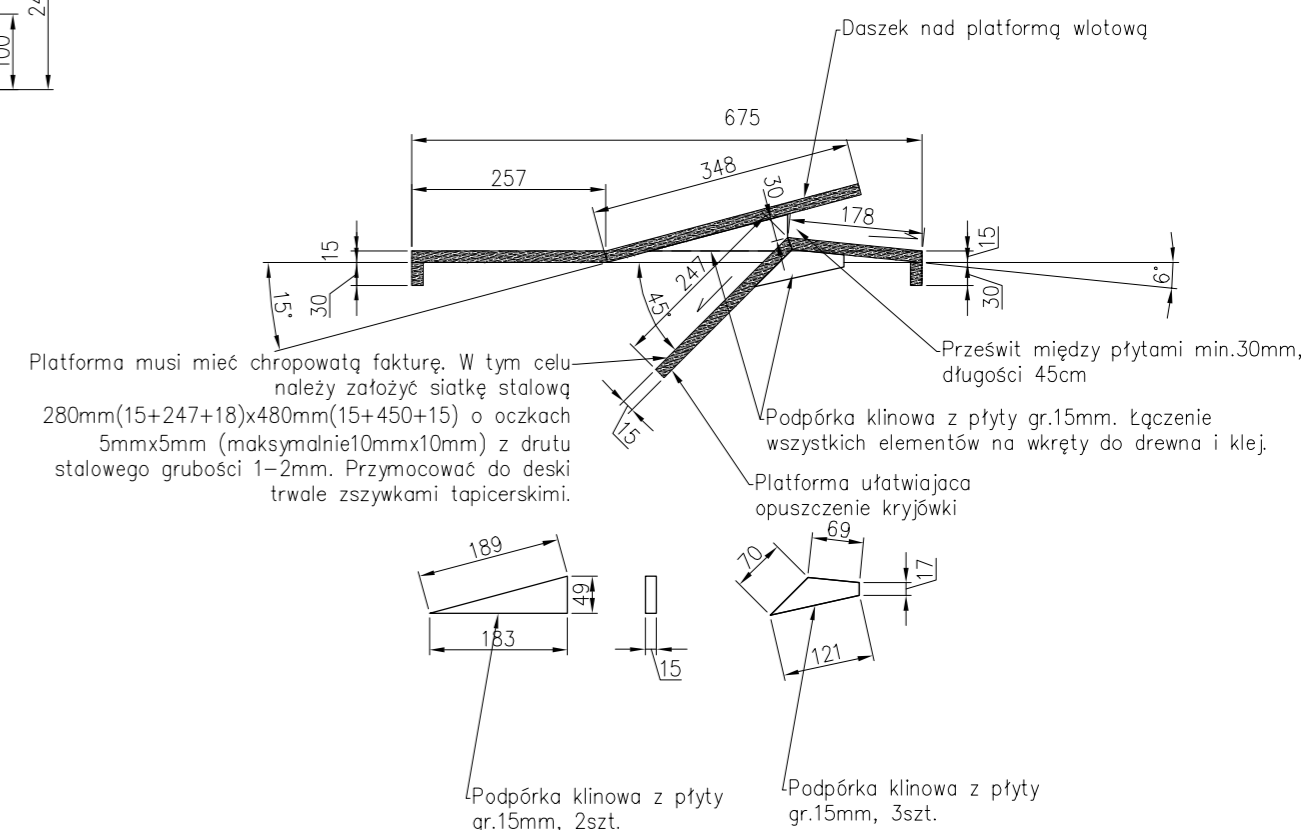
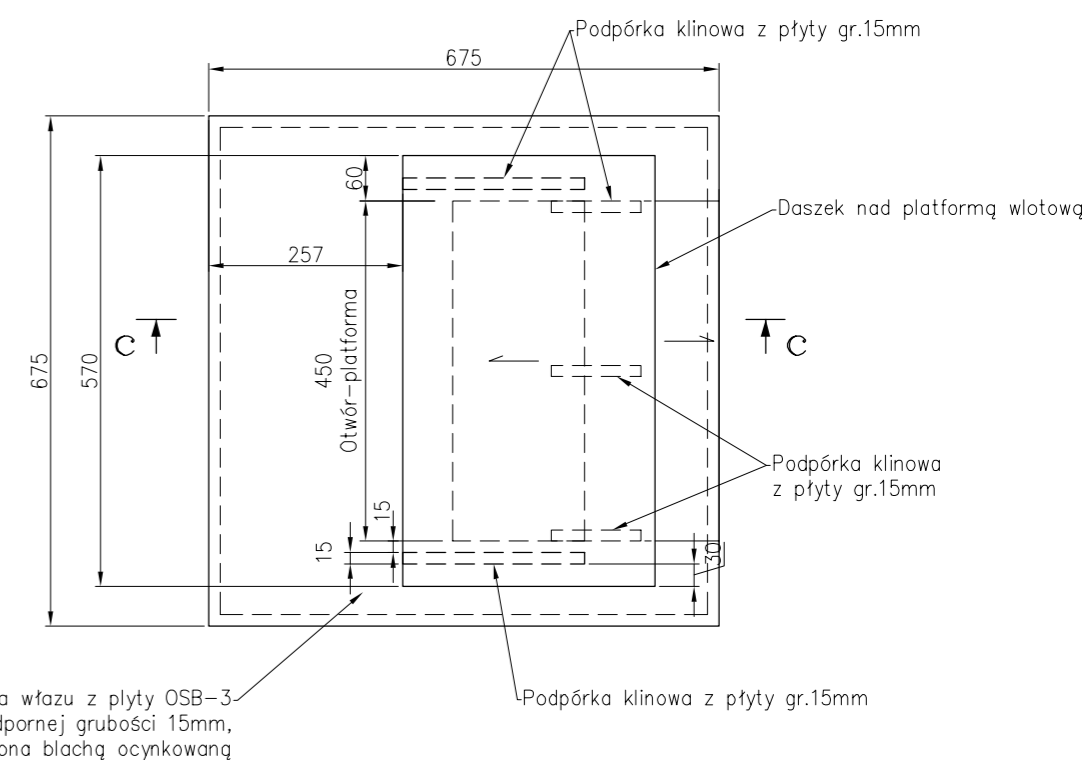
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]	UWAGI
1	1	L 40x4	480	S235JR	2	0,96	2,42	1,16	2,32	0,16	0,07	0,15	L-skorygować w górę wg uwagi nr2 obok
2	2	L 40x4	520	S235JR	2	1,04	2,42	1,26	2,52	0,16	0,08	0,16	
3	3	L 40x4	1080	S235JR	3	3,24	2,42	2,61	7,84	0,16	0,17	0,50	
4	4	L 40x4	270	S235JR	2	0,54	2,42	0,65	1,31	0,16	0,04	0,08	
5	5	L 40x4	265	S235JR	2	0,53	2,42	0,64	1,28	0,16	0,04	0,08	
6	6	L 40x4	260	S235JR	2	0,52	2,42	0,63	1,26	0,16	0,04	0,08	
OGÓLEM									16,53			1,05	
NADDATEK NA SPOINY: 1,8%									0,3			0,02	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0,33			0,02	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1,5%									0,25			0,02	
RAZEM:									17,41			1,11	
WYKONAĆ: x 1									17,41			1,11	

inż. Marek Świtlicki
uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń
Nr 1568 EL/90 i Nr 1895 EL/94
Rzeczoznawca/budowlany z listy Wojewody
Nr 23/98 i Centrum Rzeczn. Nr 333/98 R

POKRYWA WŁAZU 50X50CM Z WŁOTEM DLA NIETOPERZY 5 SZTUK

RZUT POKRYWY Z WŁOTEM DLA NIETOPERZY



UWAGA:

- Wykonać 5 szt. pokryw włazów dachowych 50x50cm z wlotami dla nietoperzy wg wytycznych chiropterologa. W każdej z pokryw wykonać należy szczelinę długości 45cm i prześwicie 3cm z platformą ułatwiającą opuszczenie kryjówki. Dotyczy wszystkich nowych włazów.
- Długość nóżek podpórki pokrywy otworu wlotowego (dla nietoperzy) 100x100cm dopasować w miejscu wstawienia w taki sposób, aby minimalny prześwit pomiędzy spodem górnej ramki i wierzchem obmurowania otworu wynosił 15cm. Najlepiej wykonać dłuższe nóżki o około 100mm i dociąć je na wymiar w miejscu wstawienia, lub wykonać nóżki na wymiar dopiero po sprawdzeniu rzędnych połaci i obmurówki. W pierwszej kolejności należy ustalić spadki, grubość zasyпки i wysokość obmurowania otworu.
- Obmurowanie otworu włazu 50x50cm i otworu wlotowego (dla nietoperzy) 100x100cm wykonać z cegły pełnej kl.25MPa grubości 6,5cm na zaprawie do cegieł klinkierowych M5 (5MPa). Wysokość obmurowania ustalić po domierzeniu spadków i określeniu grubości warstw dachowych (spadkowych) w danym miejscu. Obmurowanie powinno wystawać ponad połac wykończonego dachu minimum 4cm. Nie powinno wystawać powyżej poziomu zewnętrznej atyki.

str. 34

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004

Investor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE
W ZABIKOWIE

62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2

Temat opracowania: **PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM**
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbnie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961

BRANŻA:
Konstrukcja

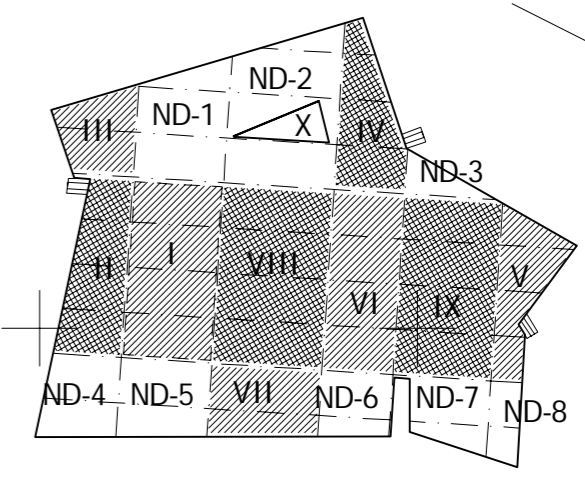
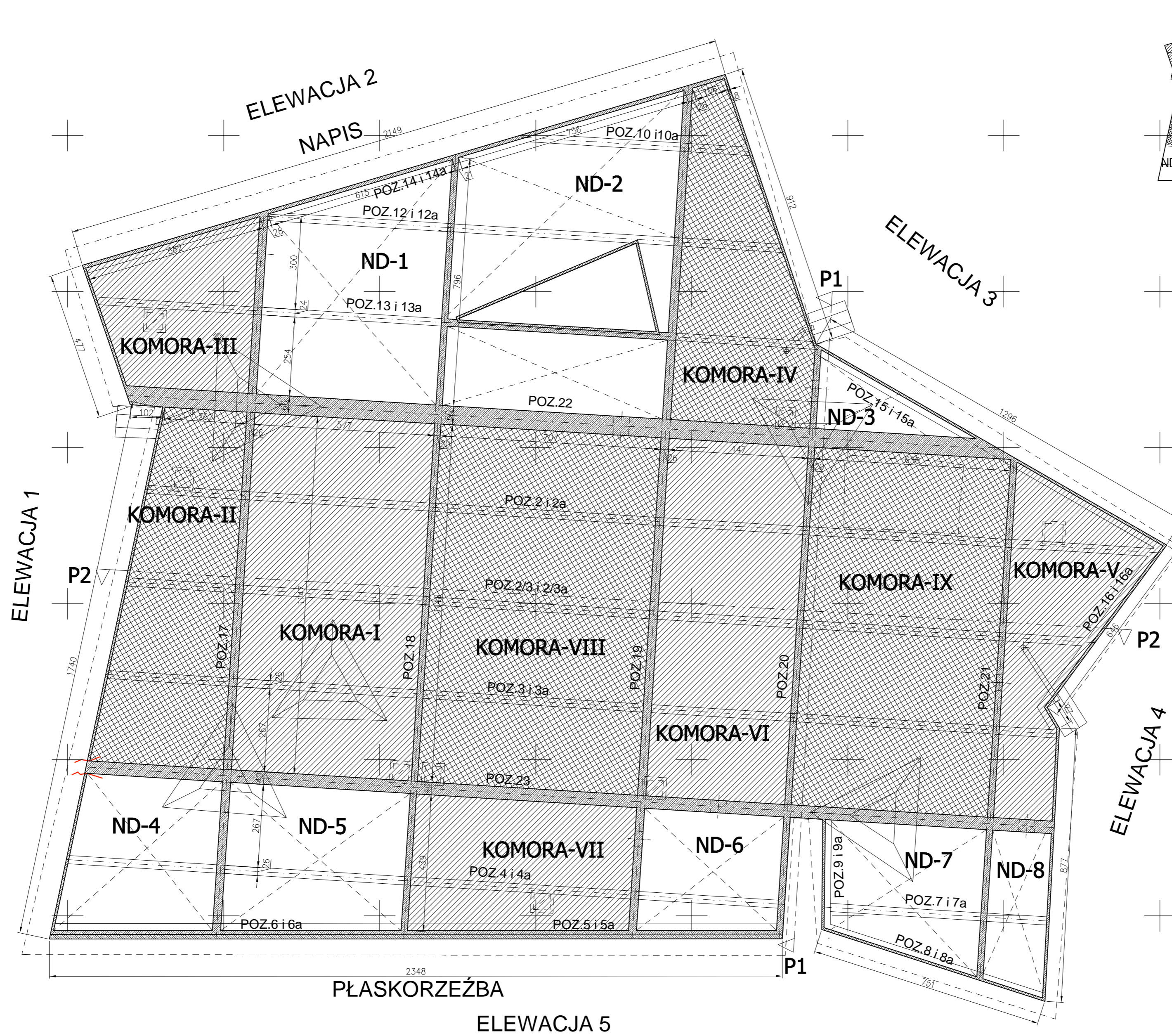
Nazwa rys.: **POKRYWY WYŁAZÓW DACHOWYCH - SZCZEGÓŁY**

Nr rys.:
5

Data: 10.2017 Skala: 1:10

Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94

Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka



SYTUACJA

OZNACZENIA:
KOMORA ND-1 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W
DNIU BADAŃ

RZUT WNĘTRZA POMNIKA
-KONSTRUKCJA

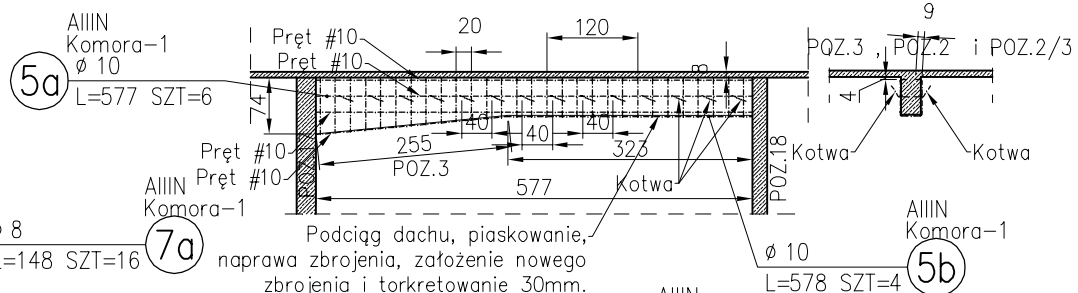
PŁASKORZEŻBA
ELEWACJA 5

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ZABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbki, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: RZUT WNĘTRZA OBIEKTU -KONSTRUKCJA	Nr rys.: 6
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka

Wysokość strzemiona dopasować do wysokości belki od 50cm do 74cm. Rozstaw co 20cm.

AIIN Komora-1
Ø 8
L=196 SZT=13

Hak strzemiona zakotwić co 20cm w istniejącej belce na głębokość 8cm przy pomocy kleju typu HIT RE 500 lub podobnego.



KOMORA I

PŁYTA STROPOWA PREFABRYKOWANA

PODCIĄG - ODSŁONIĘTE ZBROJENIE, -KOROZJA STRZEMION

Torkretowanie i dozbrojenie podciągu stropodachu.

Torkretowanie i dozbrojenie podciągu stropodachu.

PODCIĄG - ODSŁONIĘTE ZBROJENIE, -KOROZJA STRZEMION

Torkretowanie podciągu (po wzmocnieniu zbrojenia)

PODCIĄG - KOROZJA ZBROJENIA

WIDOK 2

WIDOK 3

WIDOK 4

WIDOK 5

WIDOK 1

WIDOK 3

WIDOK 1

AIIN Komora-1
Ø 12
L=401 SZT=5

Podciąg płyty dna, piaskowanie, naprawa zbrojenia, założenie nowego zbrojenia i torkretowanie 30mm tam gdzie nowe zbrojenie i 15mm w pozostałej części.

AIIN Komora-1
Ø 10
L=400 SZT=6

AIIN Komora-1
Ø 8
L=168 SZT=6

Wysokość strzemiona #8mm dopasować (próbny montaż) do wysokości belki od 50cm do 60cm. Rozstaw co 20cm.

Hak strzemiona zakotwić co 40cm w istniejącej belce na głębokość 8cm przy pomocy kleju typu HIT RE 500 lub podobnego. Pozostałe strzemiona zaginać wzdłuż belki i łączyć z prętem podłużnym zbrojenia na zakład spawaniem.

AIIN Komora-1
Ø 8
L=148 SZT=20

AIIN Komora-1
Ø 8
L=31 SZT=20

AIIN Komora-1
Ø 8
L=31 SZT=28

Iniekcja ciśnieniowa żywicy epoksydowej.

Kotwa-pręt odgięty Ø8 AIIN L=11+20cm=31cm, mocowana na głębokość 10cm, co 40cm z użyciem kleju typu Hilti (HIT RE500), lub podobnego.

PŁYTY KORYTKOWE

PŁYTY STROPOWE KANAŁOWE GR.8cm

WIDOK 2

WIDOK 3

WIDOK 4

WIDOK 5

WIDOK 1

WIDOK 3

WIDOK 1

W miejscach pęknięć zagęścić strzemiona do 10cm bez kotwienia w belce, haki zagiąć na dolnym przecie podłużnym.

Kotwa-pręt odgięty Ø8 L=11+20cm=31cm jako kotwa nowego zbrojenia, mocowana na głębokość 10cm, co 40cm z użyciem kleju typu Hilti (HIT RE500), lub podobnego.

Kotwa-pręt odgięty Ø8 AIIN L=11+20cm=31cm, mocowana na głębokość 10cm, co 40cm z użyciem kleju typu Hilti (HIT RE500), lub podobnego.

Naprawić szpachlą krawędź płyty przy wyłazie dachowym. Oczyszczyć odstąpięty i skorodowany pręt zbrojenia (ręcznie szczotkami), oczyścić krawędź betonową, usunąć luźne fragmenty betonu, wstawić nowy pręt średnicy #8mm A-IIIIN L=3m (stare zbrojenie #6mm). Wykonać naprawę z zastosowaniem gotowych zestawów naprawczych do betonu.

Iniekcja ciśnieniowa żywicy epoksydowej.

Zagiąć 80cm siatki na ścianę prostokątną POZ.23.

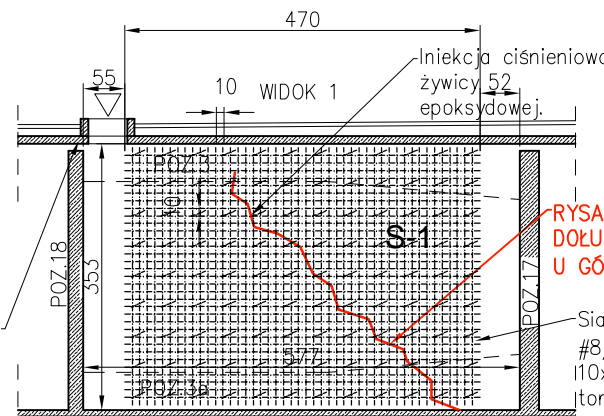
Siatka z prętów #8/10mm AIIN 10x10cm pokryta torkretem

Siatka z prętów #8/10mm AIIN 10x10cm pokryta torkretem

Siatka z prętów #8/10mm AIIN 10x10cm pokryta torkretem

Siatka z prętów #8/10mm AIIN 10x10cm pokryta torkretem

Siatka z prętów #8/10mm AIIN 10x10cm pokryta torkretem



RYSA ŚCIANY 0,2-1mm

RYSA UKOŚNA OD DOŁU-2mm U GÓRY-0,2mm

RYSA UKOŚNA ŚCIANY 0,3mm

RYSA UKOŚNA NA DOLE-0,5mm U GÓRY-0,2mm

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

W miejscach kolizji pręty siatki odginamy. Oczyszczyć i naprawić szpachlami.

PEKNIĘCIE UKOŚNE ŚCIANY

Iniekcja ciśnieniowa żywicy epoksydowej.

Iniekcja ciśnieniowa żywicy epoksydowej.

Oczyszczyć i naprawić szpachlami.

ŚCIANA ŻELBETOWA -RAKI -KOROZJA ZBROJENIA -WIDAĆ KRUSZYWO -ZANIECZYSZCZENIA ODCHODAMI NIETOPERZY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY

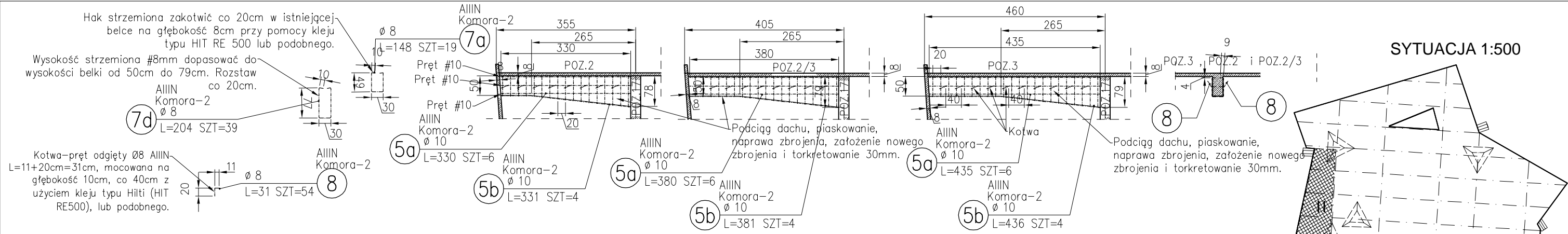
RYSA UKOŚNA ŚCIANY

Uwaga :

- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynieść 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIN
- Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8(poziome pręty zewnętrzne).
- Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia.Strzemiona #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIN.

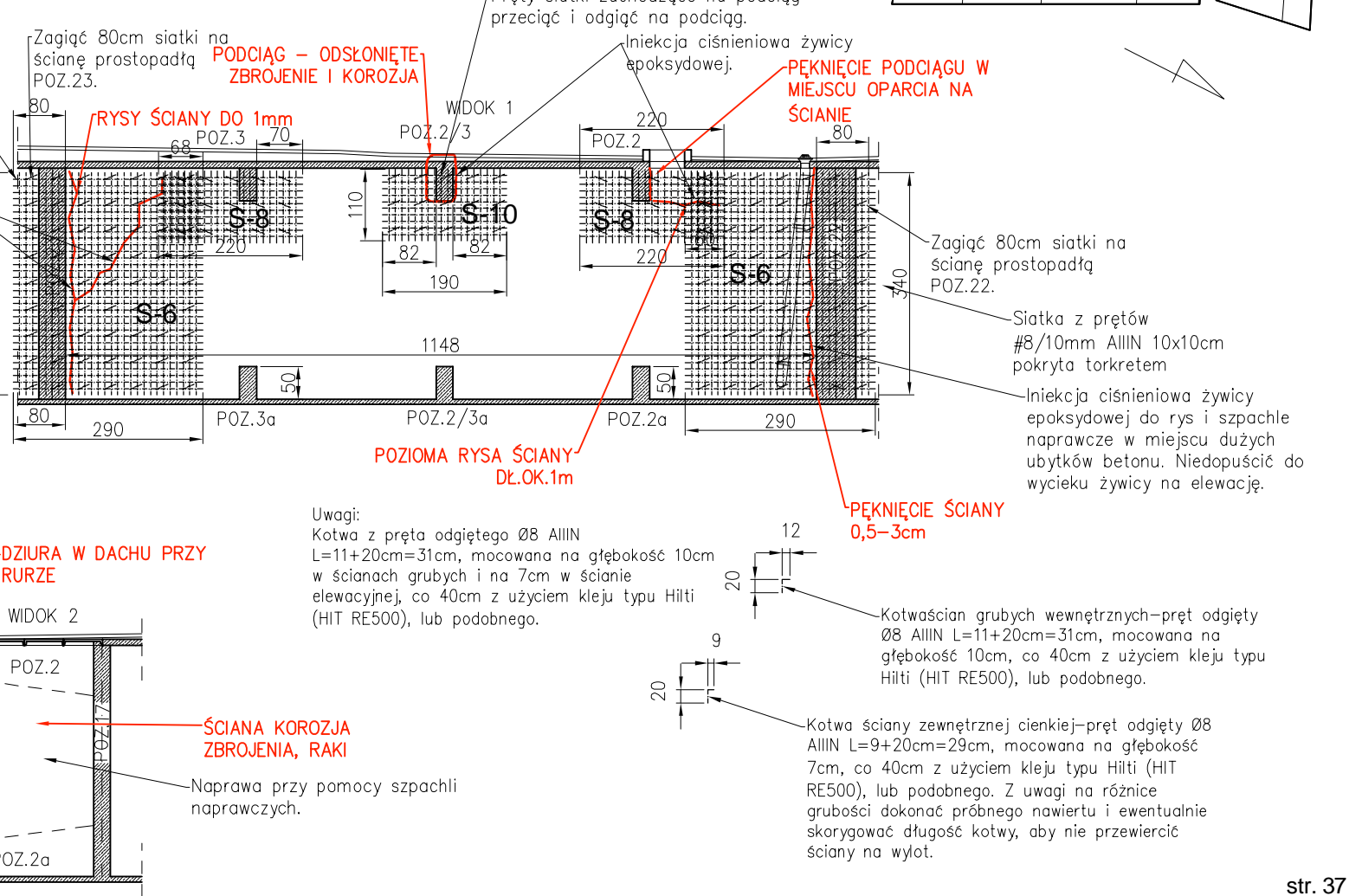
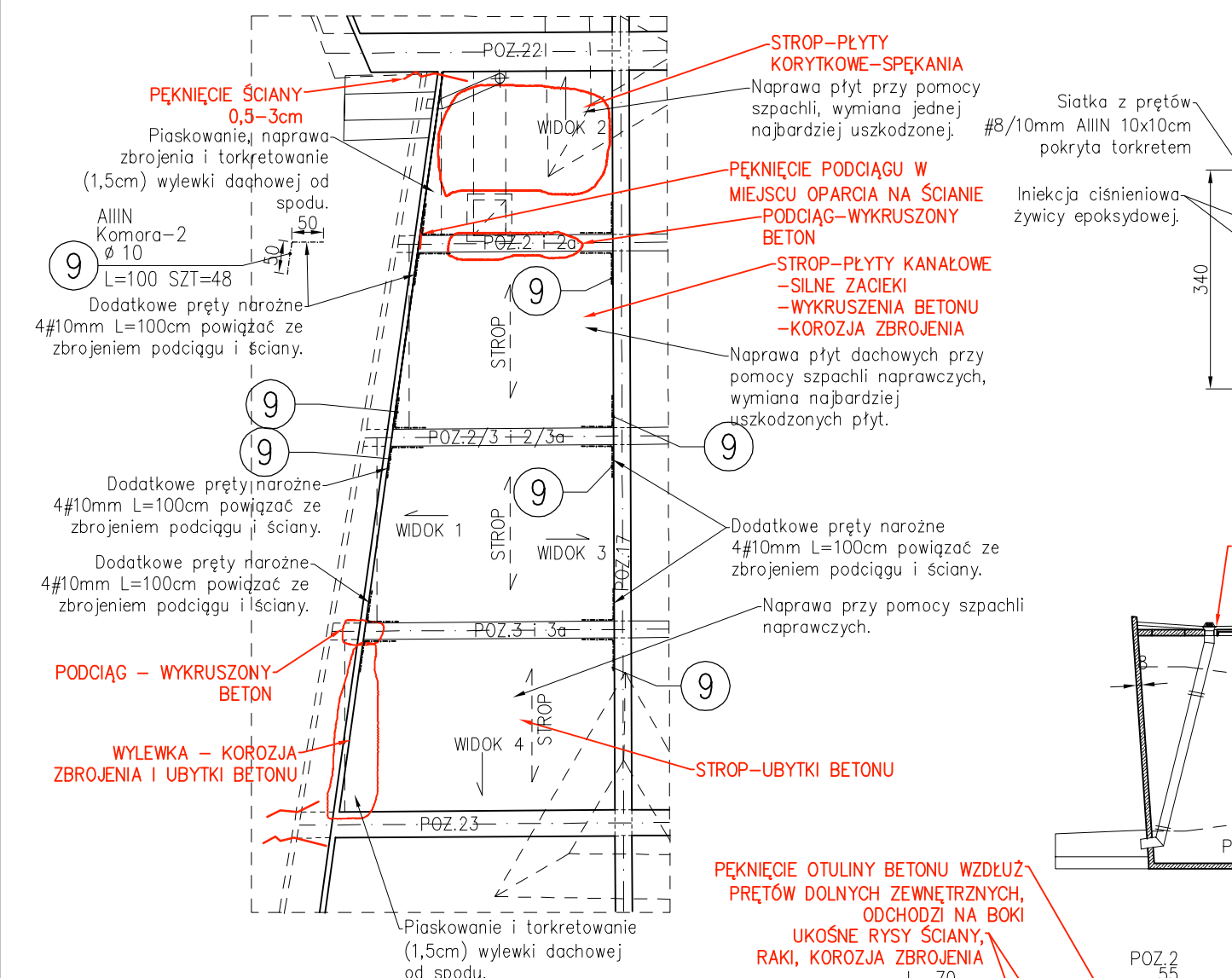
USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI
ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004

Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2		BRANŻA: Konstrukcja
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961		Nr rys.: 7
Nazwa rys.: KOMORA I	Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	



SYTUACJA 1:500

KOMORA II



Uwaga :

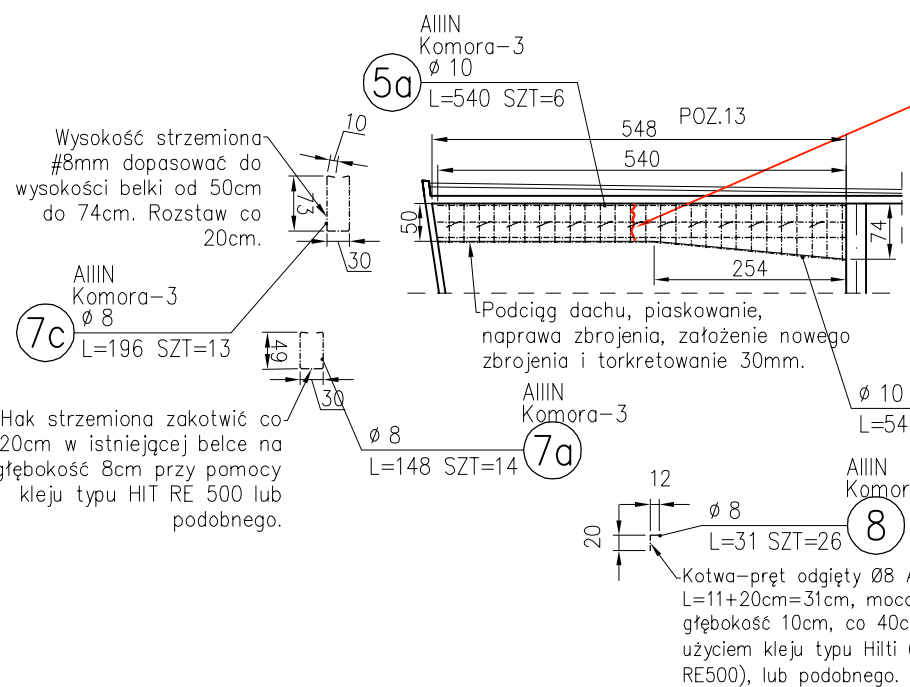
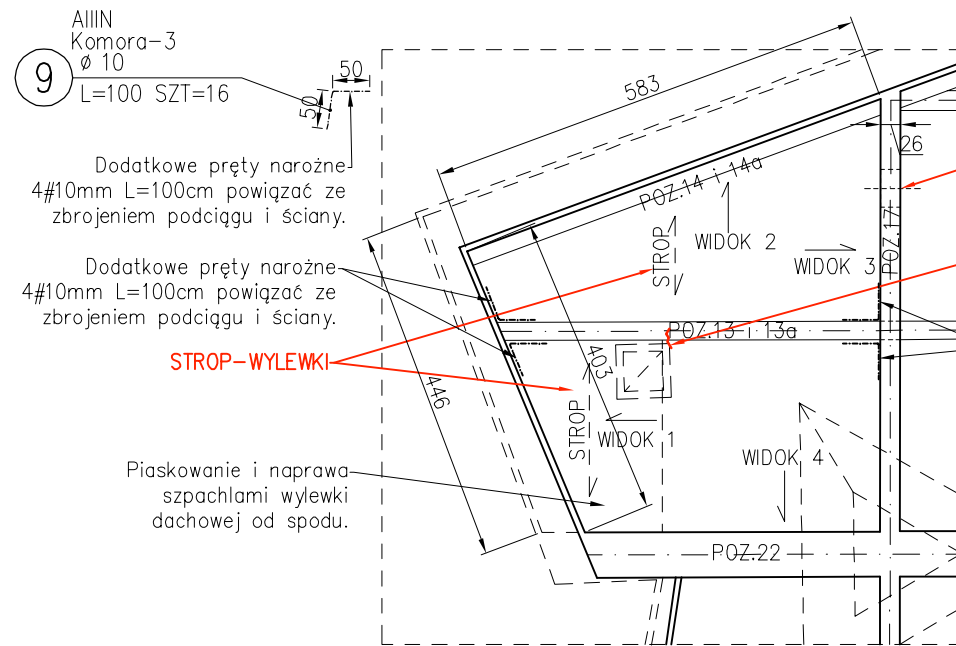
- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynieść 1cm. Fragmenty ścian nie wzmacniane zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIIIN
- Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8(poziome pręty zewnętrzne).
- Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia. Strzemiona #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIIIN.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA II	
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Nrys.: 8
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	

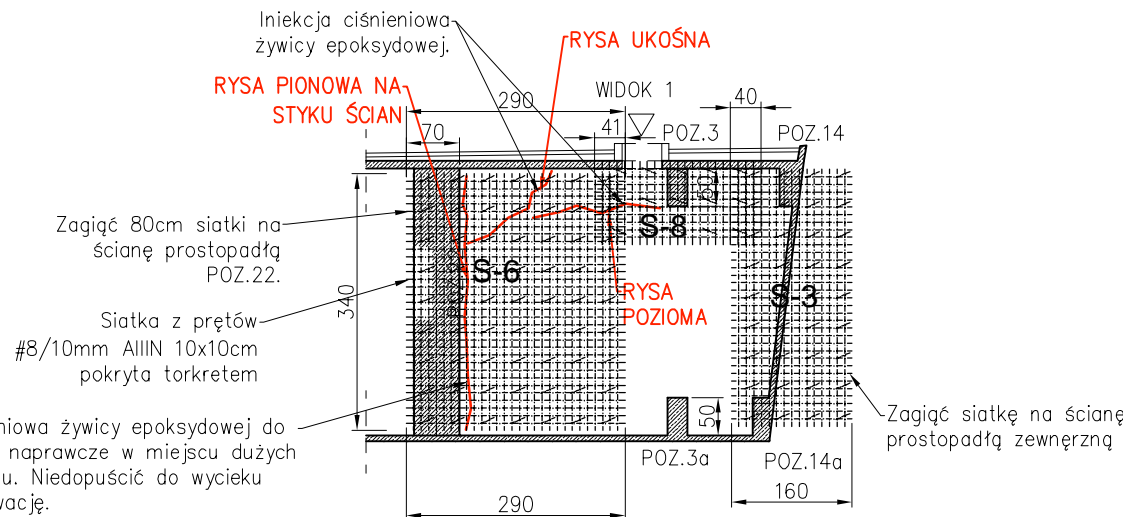
Uwaga :

- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynieść 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIIIN
- Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8(poziome pręty zewnętrzne).
- Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia. Strzemiona #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIIIN.

KOMORA III



Iniekcja ciśnieniowa żywicy epoksydowej do rys i szpachle naprawcze w miejscu dużych ubytków betonu. Niedopuszczalność do wycieku żywicy na elewację.



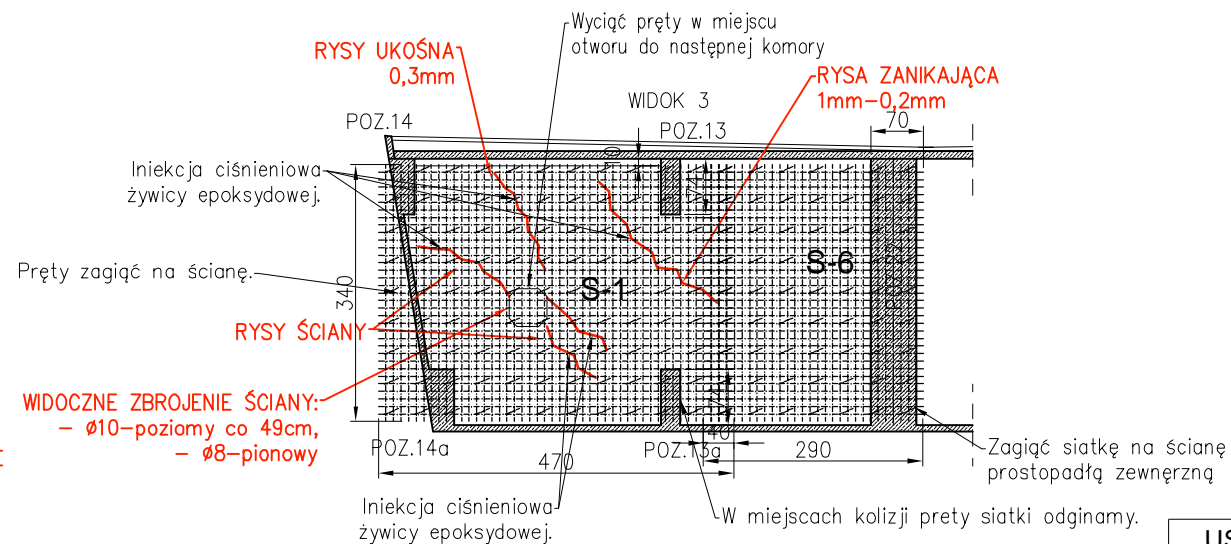
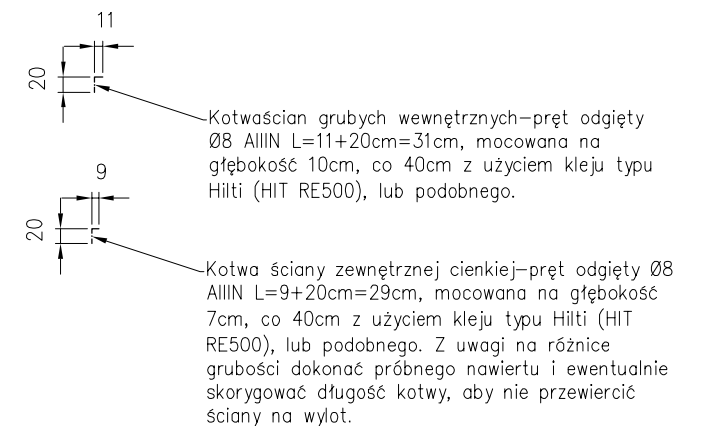
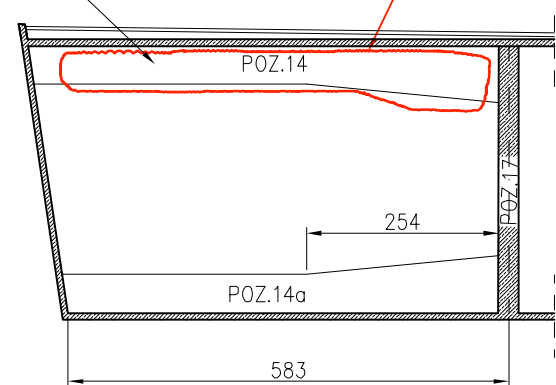
Piaskowanie, naprawa zbrojenia i torkretowanie 1,5cm.

OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY

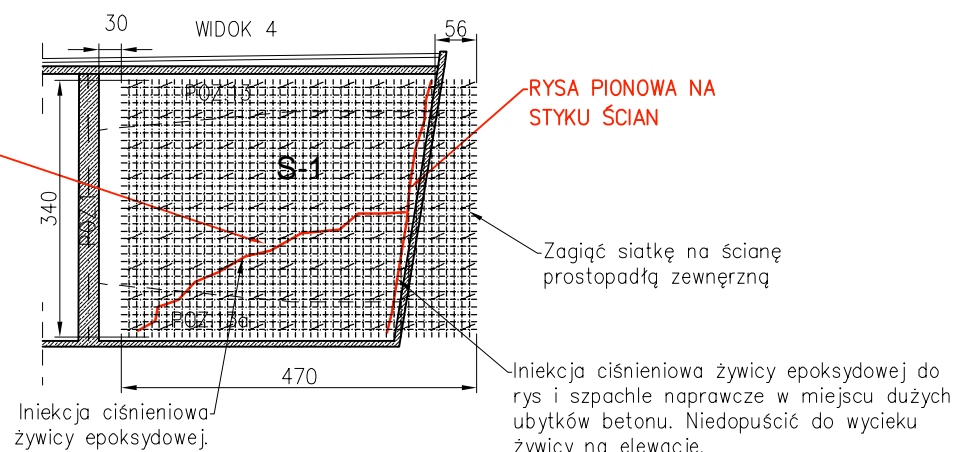
PODCIĄG-RYSA POPRZECZNA W POŁOWIE ROZPIĘTOŚCI

Dodatkowe pręty narożne 4#10mm L=100cm powiązać ze zbrojeniem podciągu i ściany.

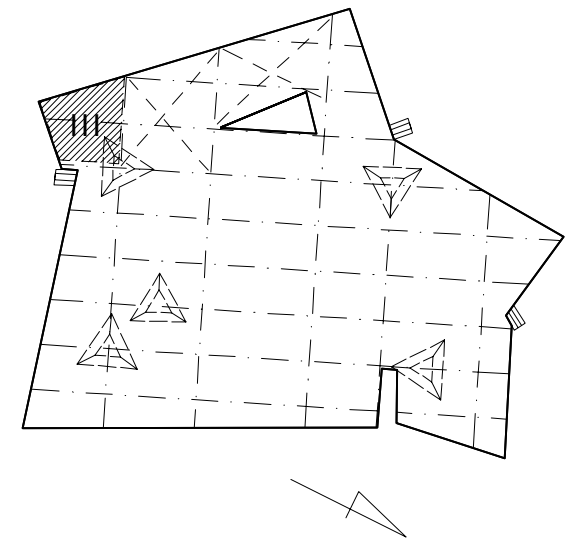
PODCIĄG-SKORODOWANY, ODSŁONIĘTE ZBROJENIE, WYKRUSZONY BETON



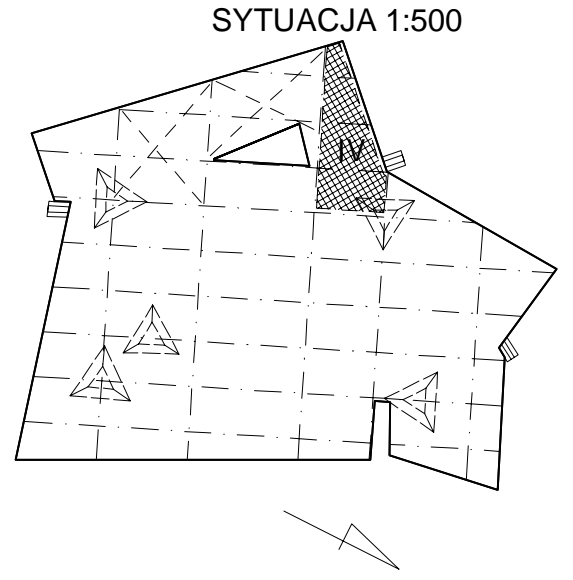
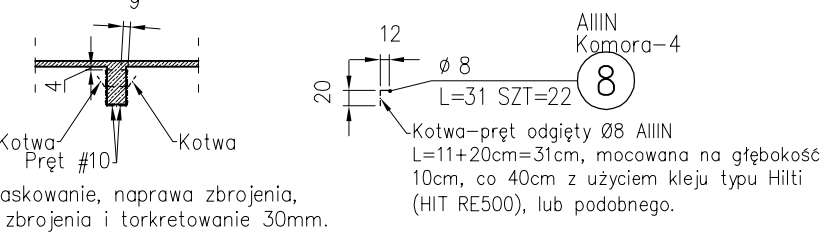
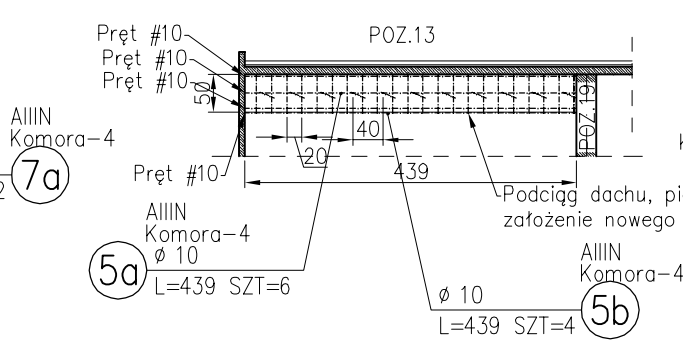
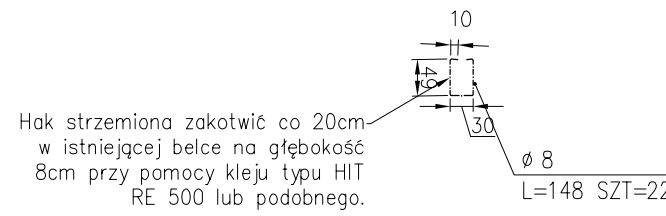
RYSA 1-2mm, PRZERWA W TRAKCIE BETONOWANIA



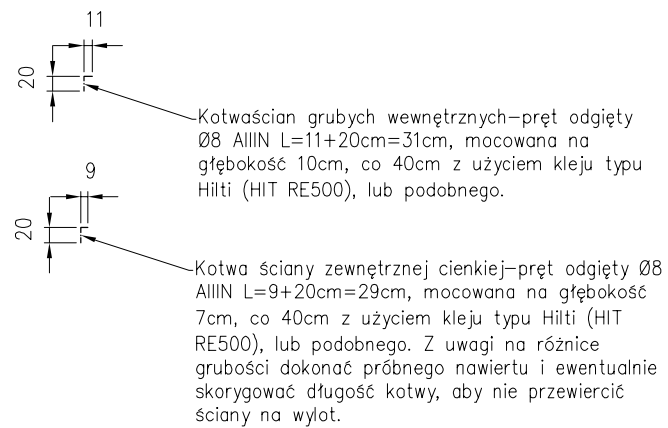
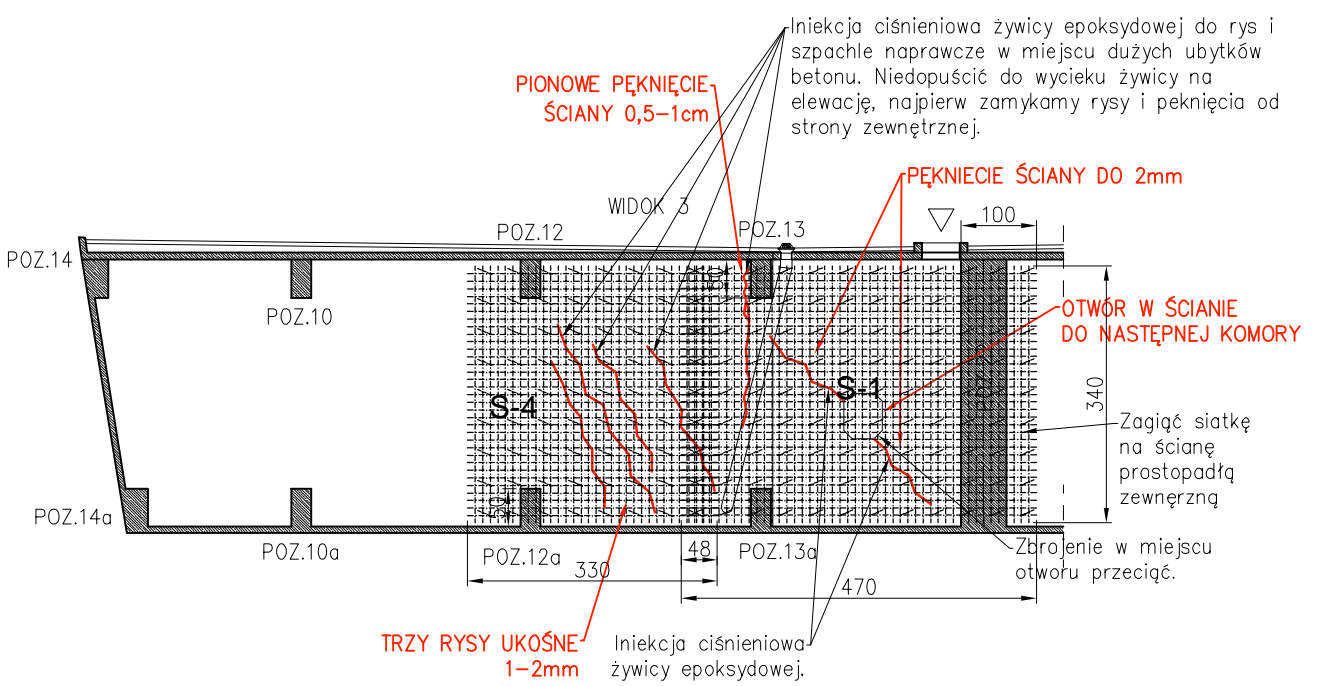
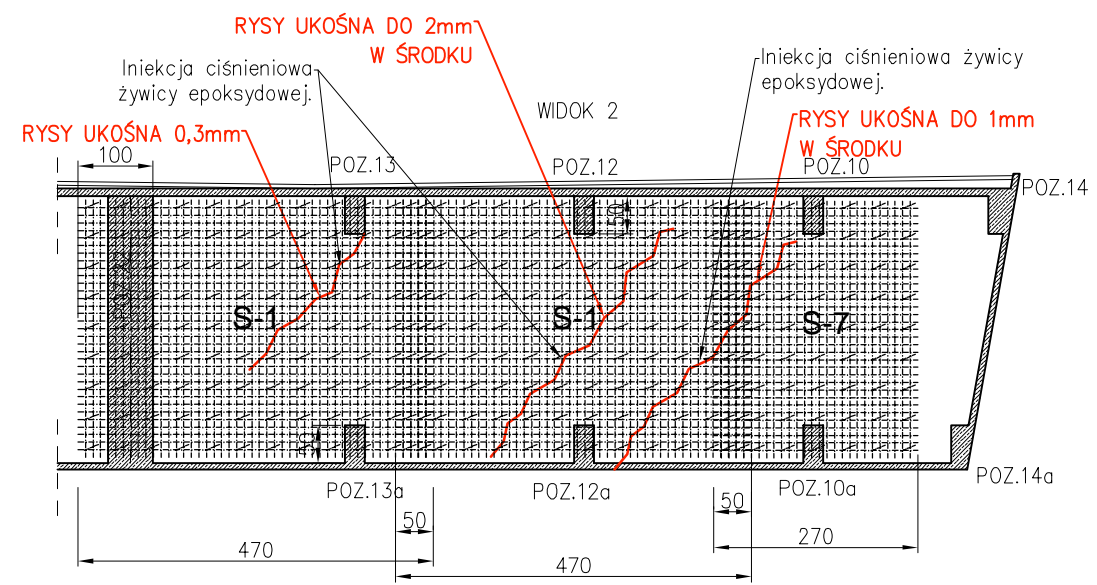
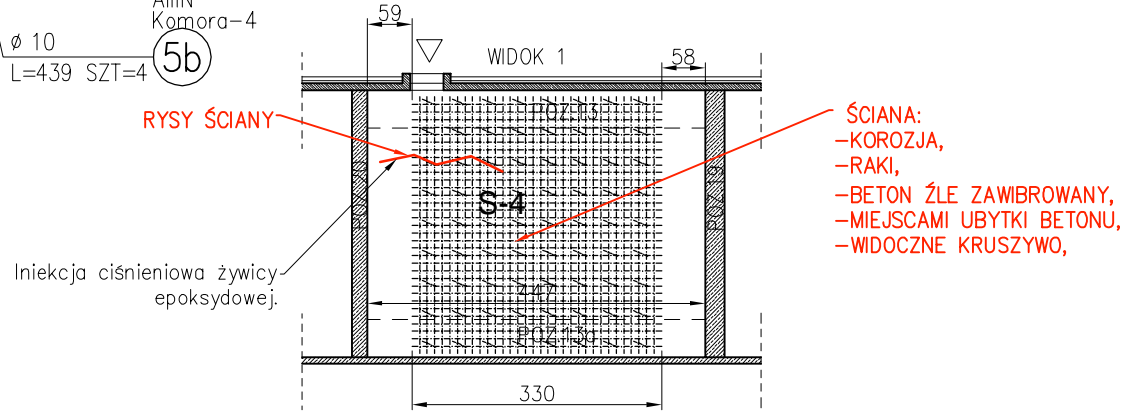
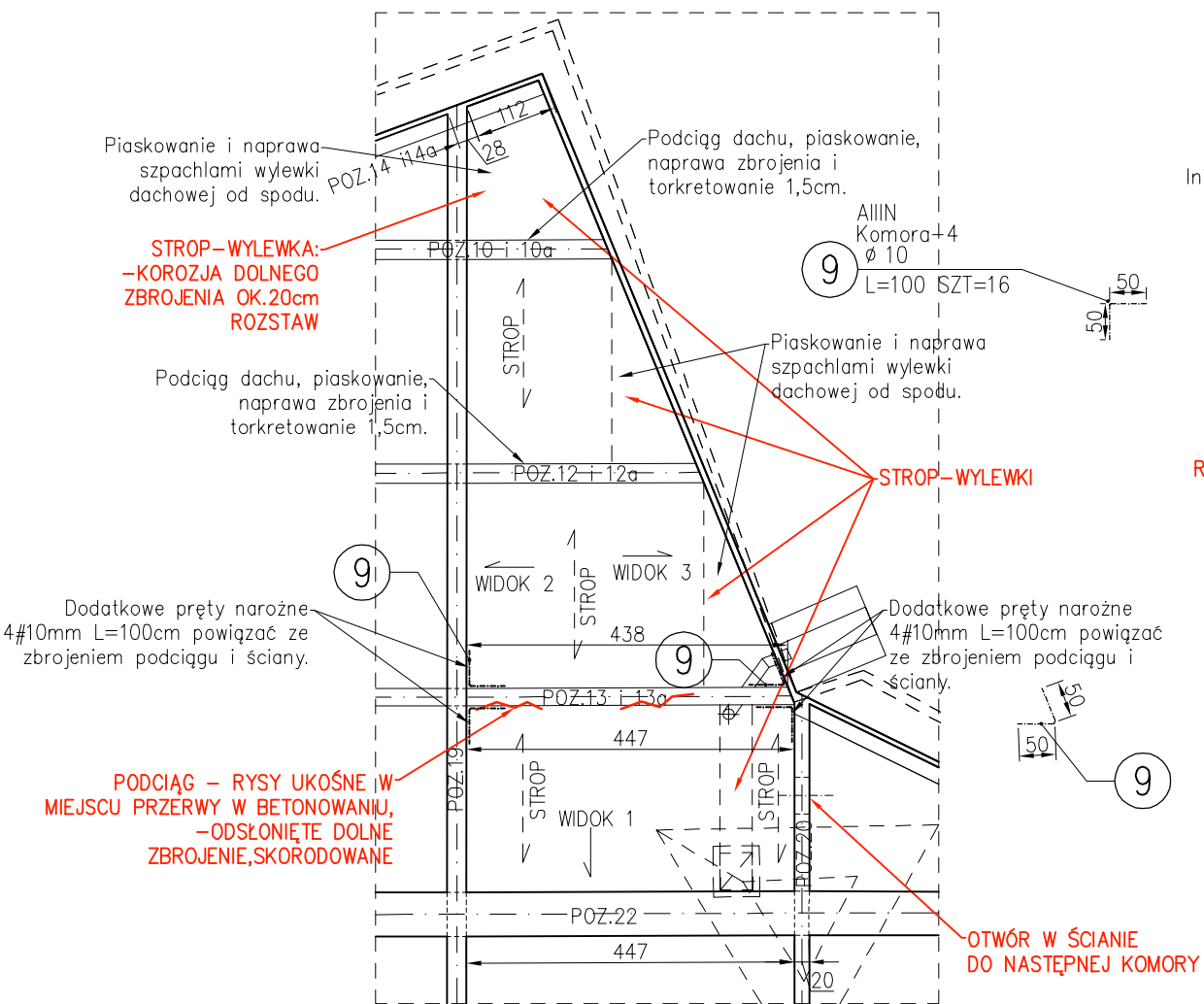
SYTUACJA 1:500



USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA III	Nr rys.: 9
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka



KOMORA IV



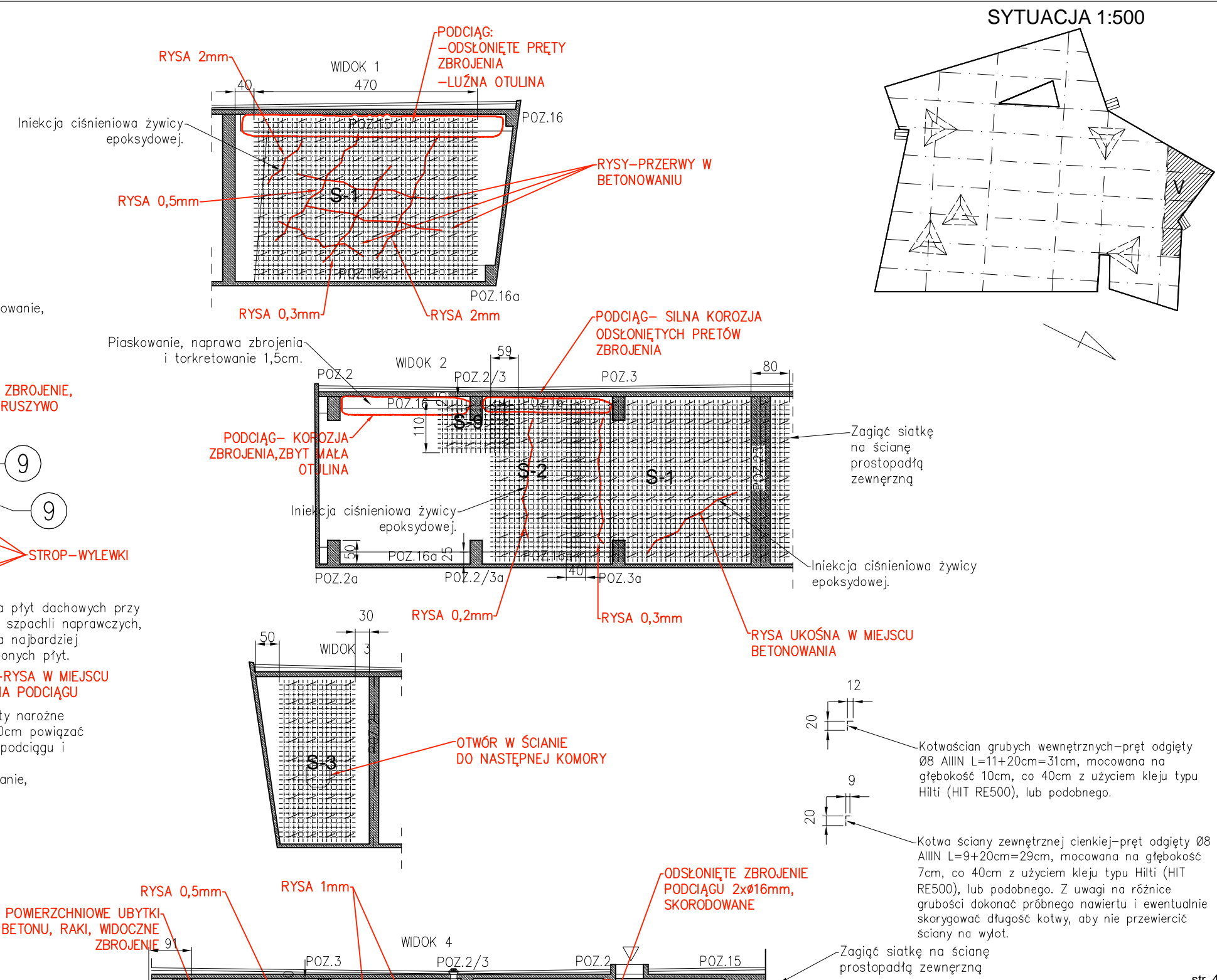
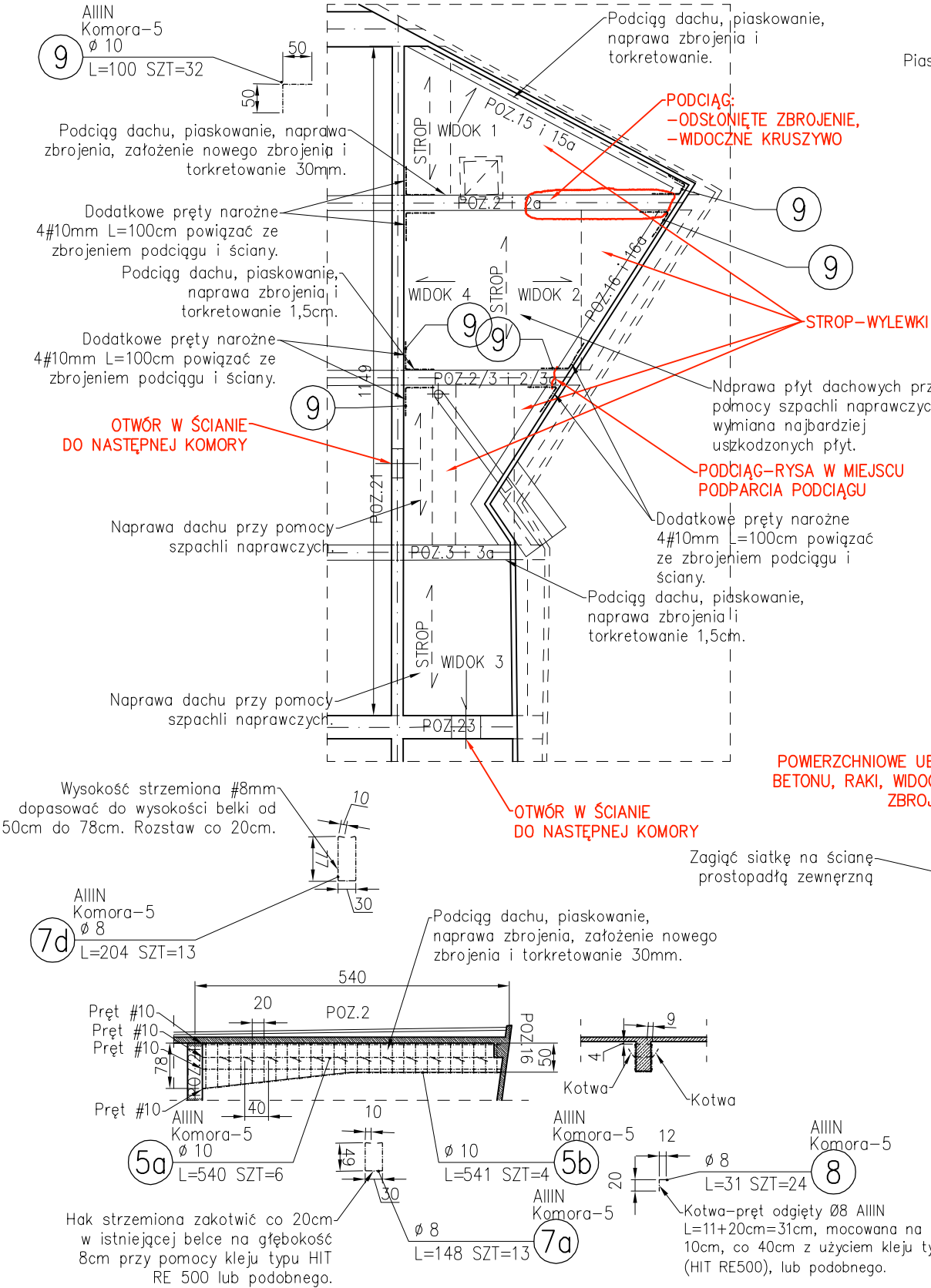
- Uwaga :
- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynosić 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
 - Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIIN.
 - Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8(poziome pręty zewnętrzne). Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia.Strzemiona #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
 - Kotwy siatek z pręta #8 AIIIN.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA IV	Nr rys.: 10
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	

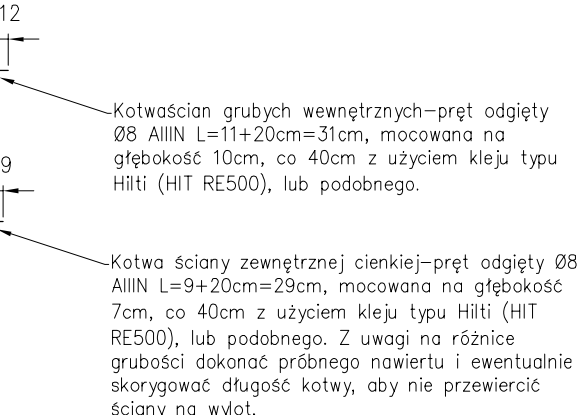
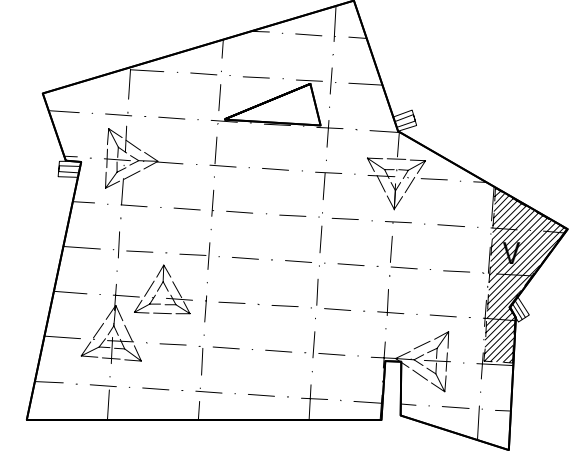
Uwaga :

- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynieść 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęte ze stali AIIIIN
- Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8(poziome pręty zewnętrzne).
- Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia. Strzemia #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIIIN.

KOMORA V



SYTUACJA 1:500

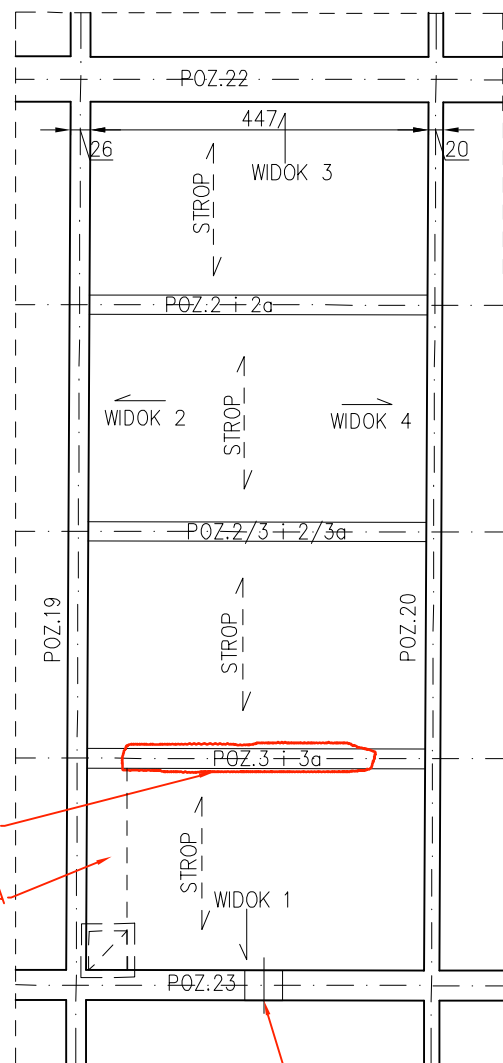


str. 40

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBÓN, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM	BRANŻA: Konstrukcja
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	
Nazwa rys.: KOMORA V	Nr rys.: 11
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	
Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka	

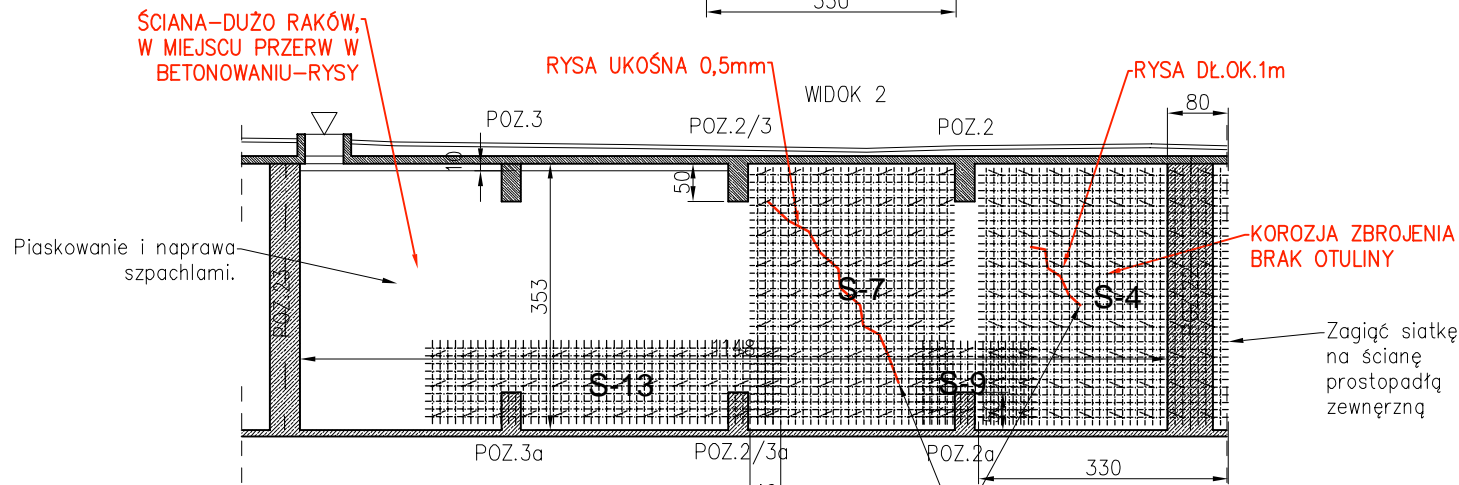
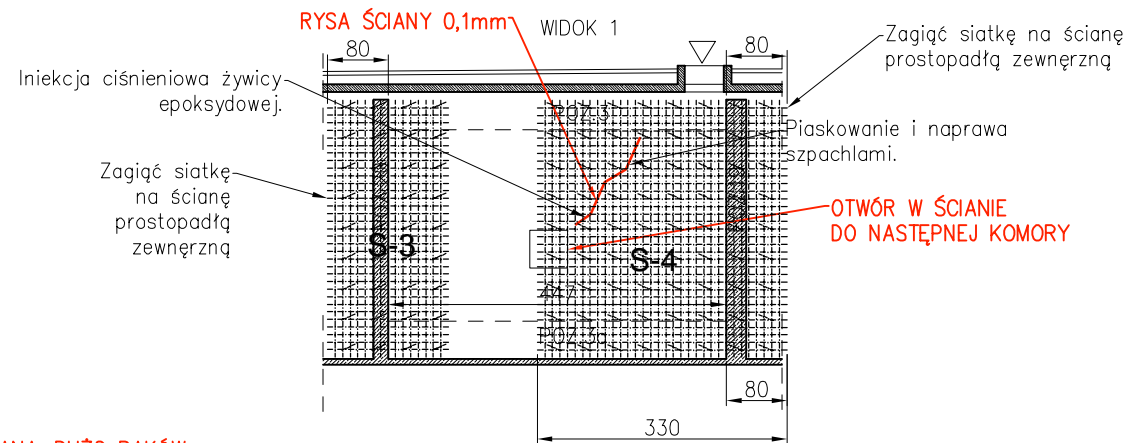
KOMORA VI

SYTUACJA 1:500

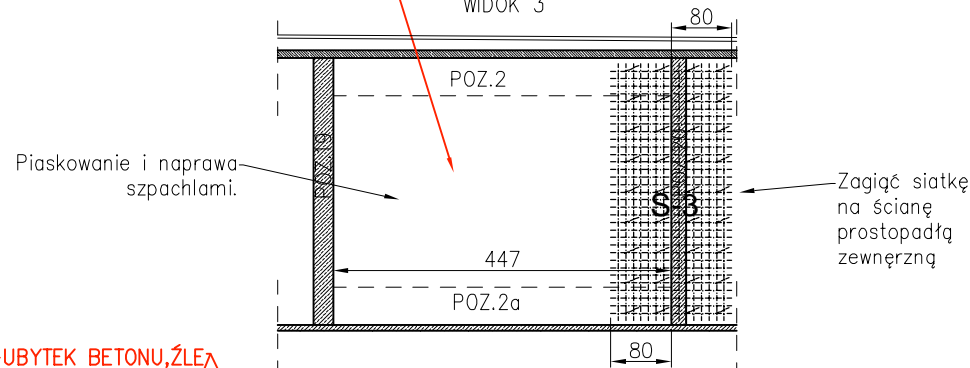


PODCIĄG – WYKRUSZONA OTULINA
STROP – WYLEWKA

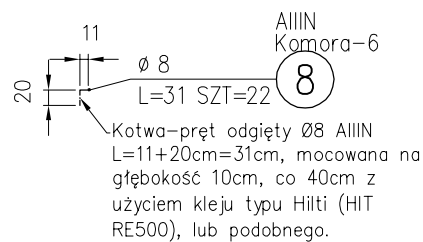
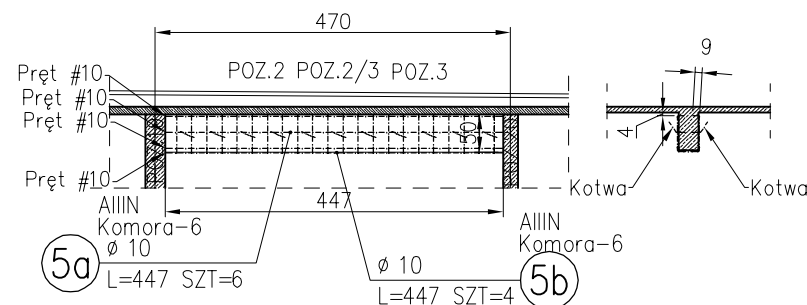
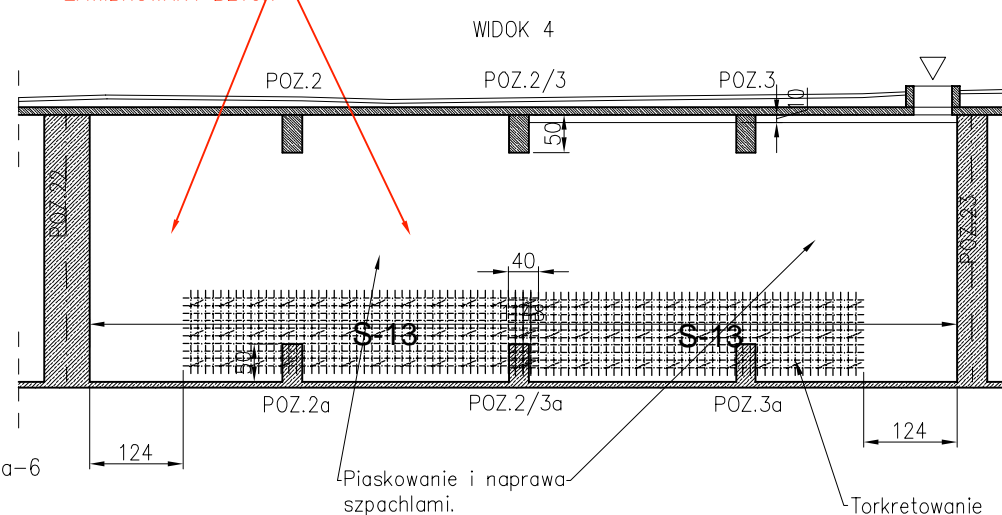
OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY



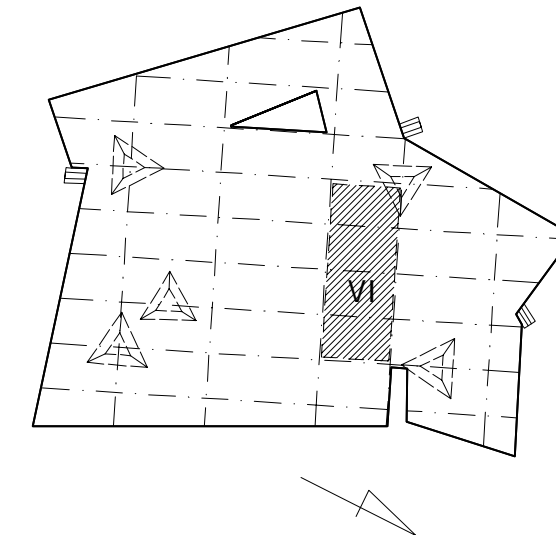
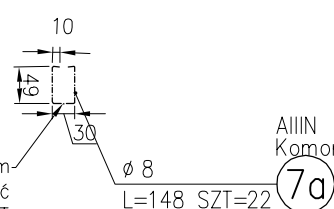
KOROZJA ZBROJENIA, UBYTKI BETONU



ŚCIANA – UBYTEK BETONU, ŻELEZABROWANY BETON



Hak strzemiona zakotwić co 20cm w istniejącej belce na głębokość 8cm przy pomocy kleju typu HIT RE 500 lub podobnego.



Uwaga :

- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynieść 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIIIN
- Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8 (poziome pręty zewnętrzne).
- Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia. Strzemiona #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIIIN.

str. 41

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI
ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004

Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE
W ŻABIKOWIE
62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2

Temat opracowania:
**PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR
OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM**
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie,
obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961

BRANŻA:
Konstrukcja

Nazwa rys.: **KOMORA VI**

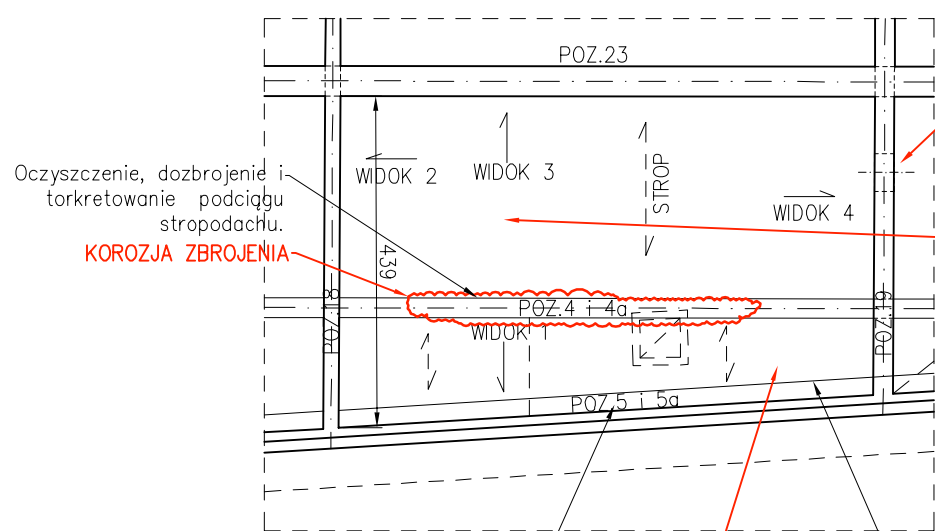
Nr rys.:

12

Data: 10.2017 Skala: 1:100

Autor: inż. M. Świtlicki
opr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka

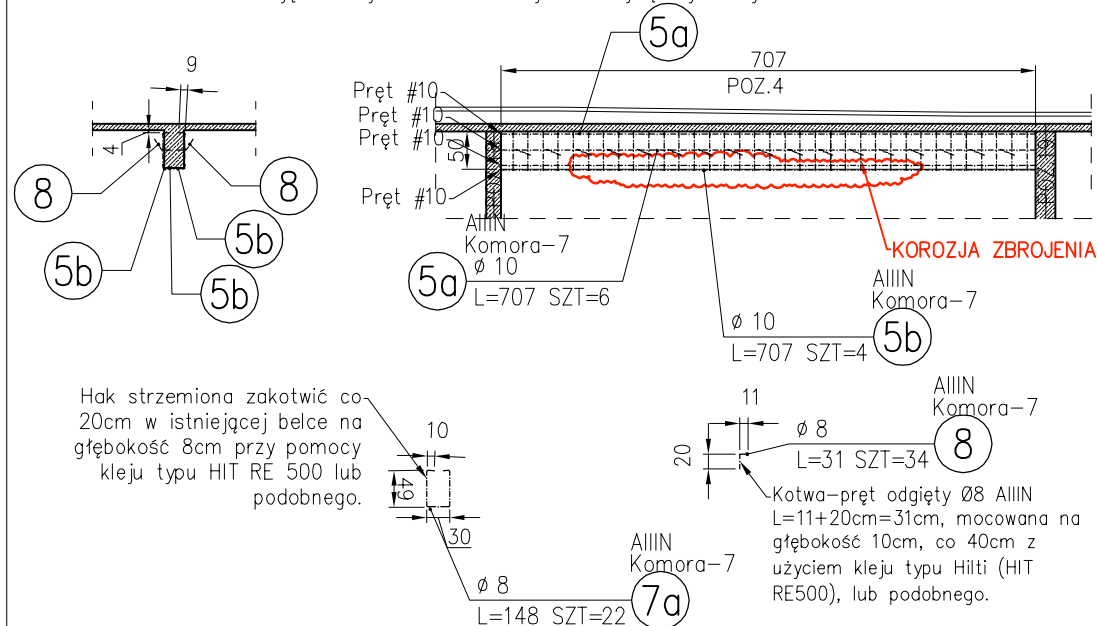
KOMORA VII



Na wszystkie kotwy płaskorzeźby po ich delikatnym ręcznym oczyszczeniu (części wystające), założyć protektory cynkowe zabezpieczające przed korozją TopZinc R 70 lub inny podobny materiał o podobnych właściwościach. Niewystarczające będą materiały zabezpieczające tylko część wystającą ze ściany.

Uwaga do protektorów cynkowych:

- Do zabezpieczeń antykorozyjnych i do cofnięcia korozji na kotwach płaskorzeźby przyjęto metodę biernej ochrony katodowej z zastosowaniem protektorów cynkowych Top Zinc R70. Oczywiście można zastosować dowolny materiał który spełnia wymóg zabezpieczenia antykorozyjnego kotwy szczególnie jej części osadzonej w betonie, czyli tego fragmentu który jest niedostępny. Celem zabezpieczenia jest nie tylko powstrzymanie korozji, ale również jej cofnięcie, szczególnie niewidocznych fragmentów kotwy.
- Płaskorzeźba zawieszona na ścianie zewnętrznej tej komory i komór sąsiednich (nieдоступnych do badań) składa się z pojedynczych elementów o wymiarach: wys. ok. 95 cm szer. od 60–100 cm. Cała płaskorzeźba ma wymiar wg archiwalnego projektu 3,8 m wys na 24 m długości. W każdym elemencie są 3 haki montażowe osadzone w ścianie. Minimalna liczba elementów to 4 szt w pionie i 24 szt. w poziomie, a więc haków jest min. 288 szt. W związku z tym należy wstępnie przyjąć 290 protektorów cynkowych a ich liczbę skorygować w trakcie prac po otwarciu i oczyszczeniu pozostałych komór na których zawieszono płaskorzeźbę. Ewentualne nadwyżki protektorów należy założyć na korodujące zbrojenie ścian w miejscach największych ubytków betonu.

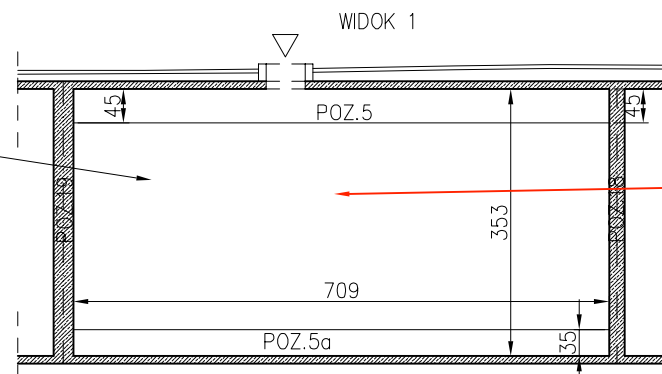


Czyszczenie ręczne (aby nie uszkodzić kotew płaskorzeźby) i naprawa szpachlami.

OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY

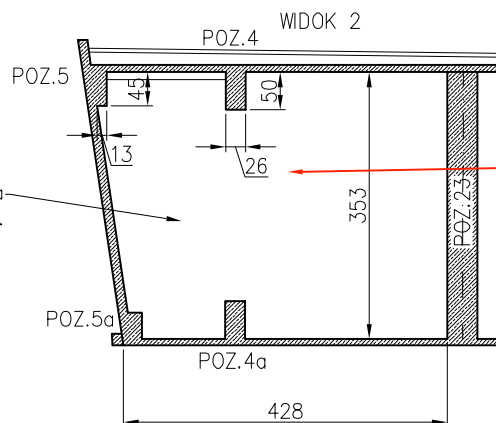
WSZYSTKIE ŚCIANY:
-KOROZJA ZBROJENIA,
-ZBYT MAŁA OTULINA BETONU
-KOMORA NIE OCZYSZCZONA

Podciąg dachu, piaskowanie, naprawa zbrojenia i naprawa szpachlami.



Piaskowanie i naprawa szpachlami ścian.

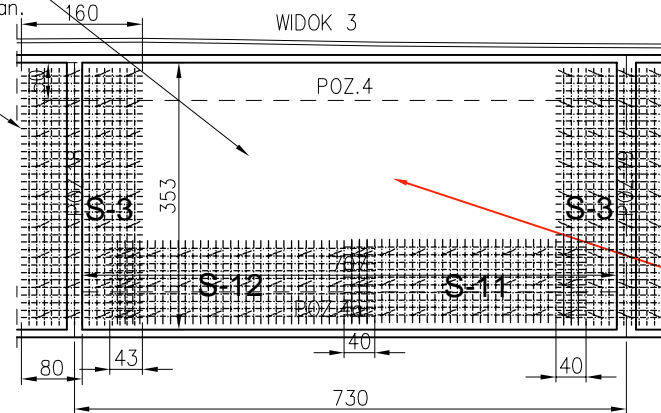
KOROZJA ZBROJENIA,
-ZBYT MAŁA OTULINA BETONU
-KOMORA NIE OCZYSZCZONA



Piaskowanie i naprawa szpachlami ścian.

Zagiąć siatkę na ścianę prostokąt zewnętrzną

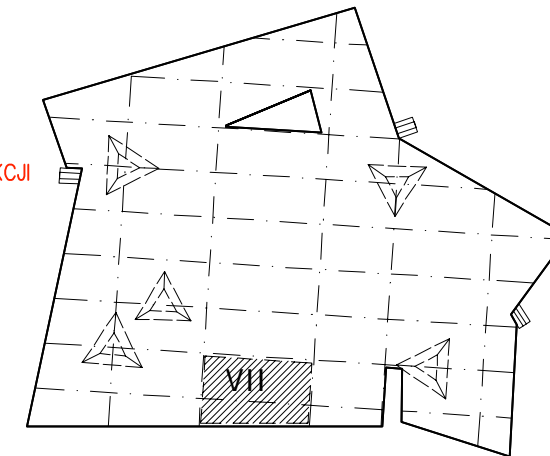
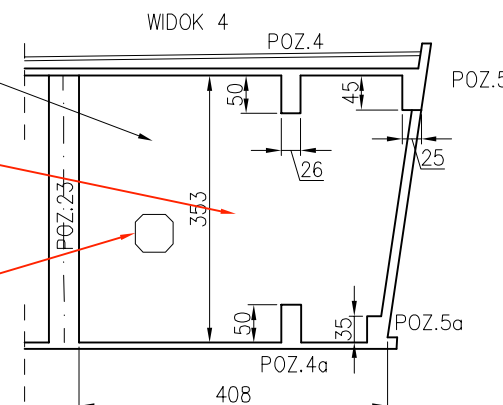
Zagiąć siatkę na ścianę prostokąt zewnętrzną



Piaskowanie i naprawa szpachlami wylewki.

-KOROZJA ZBROJENIA,
-ZBYT MAŁA OTULINA BETONU
-KOMORA NIE OCZYSZCZONA

OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY



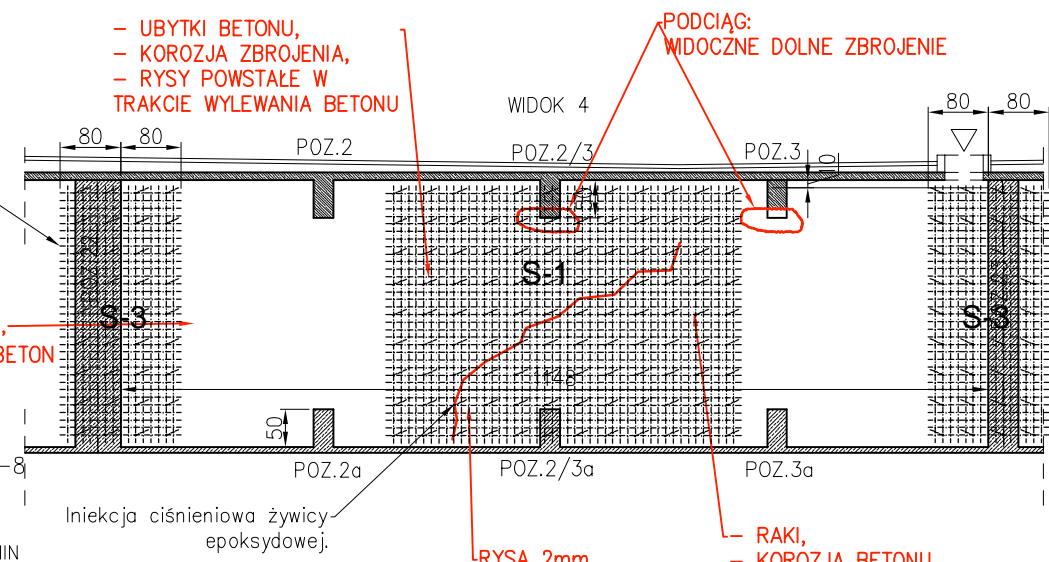
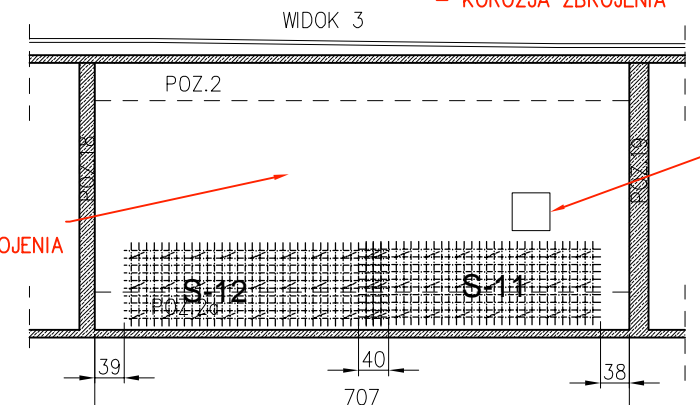
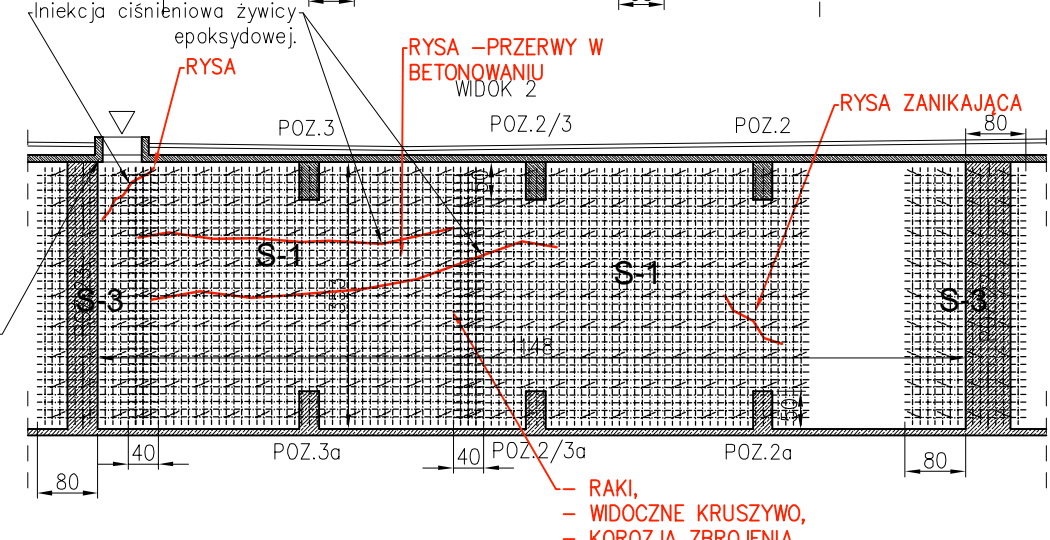
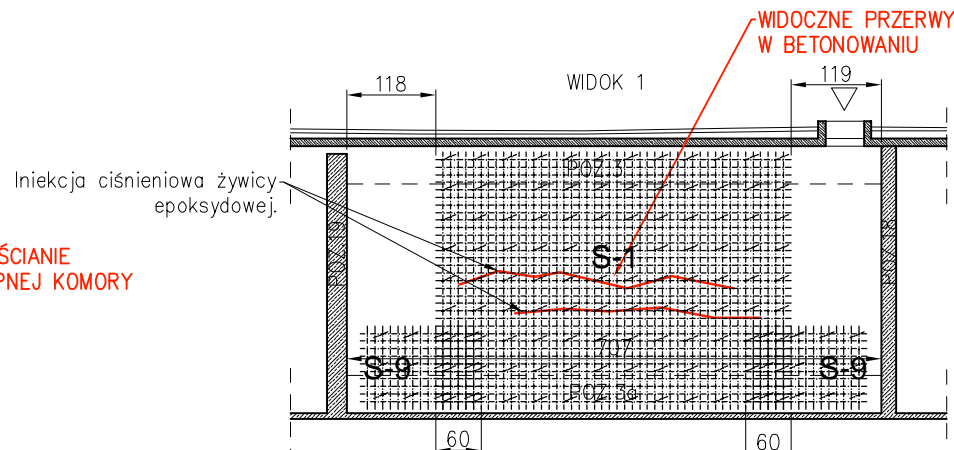
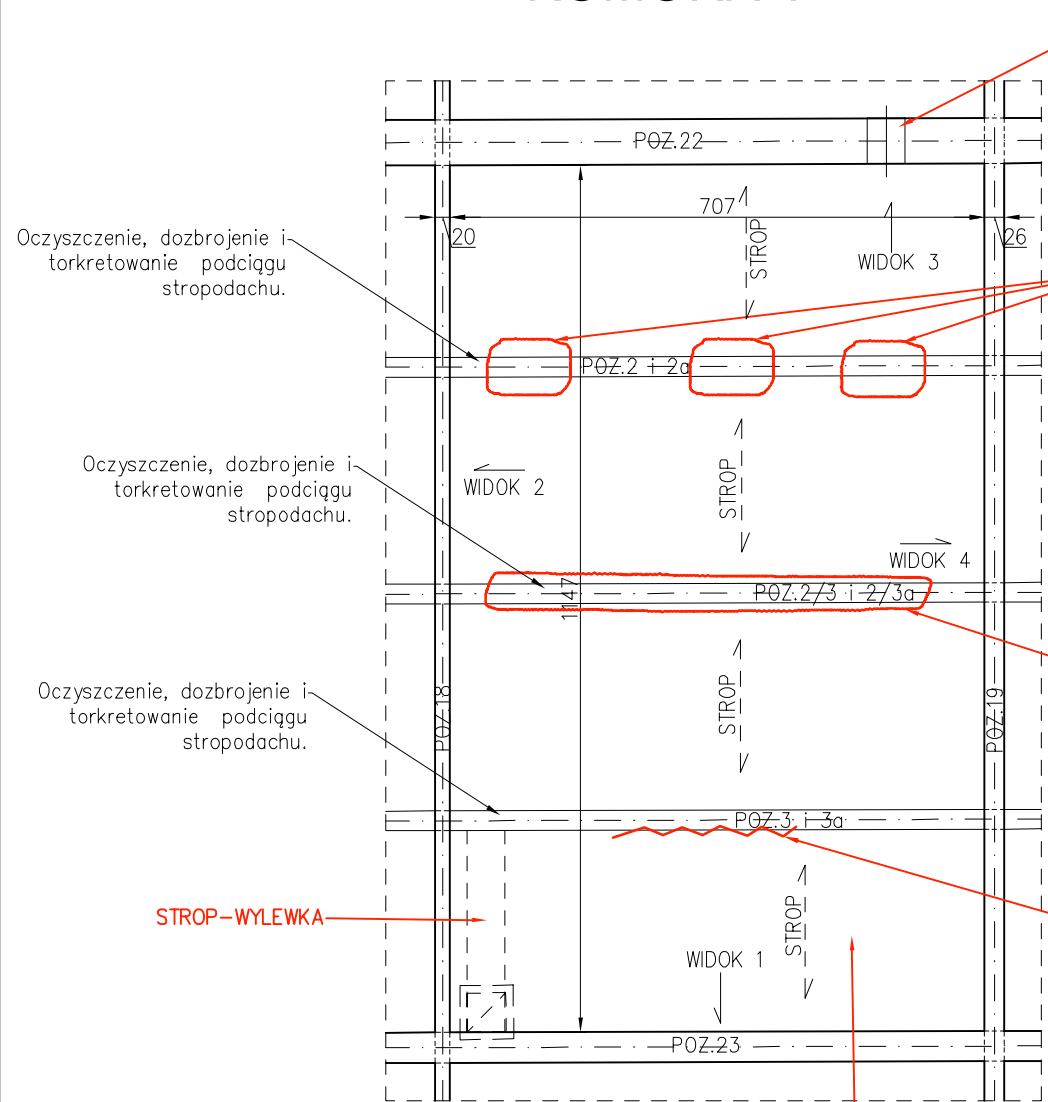
Uwaga :

- Torkret (beton natryskowy) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynieść 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIIIN
- Siatki nowego zbrojenia ścian wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340cm) i #8 (poziome pręty zewnętrzne).
- Zbrojenie podciągów dopasować w miejscu wstawienia. Strzemiona #8, pręty podłużne #10 oraz #12 (wg rysunków).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIIIN.

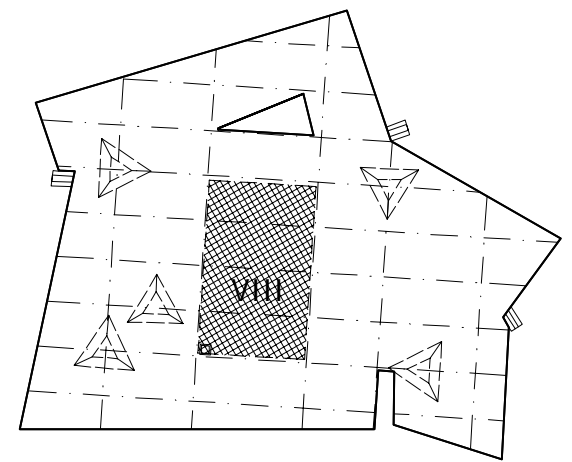
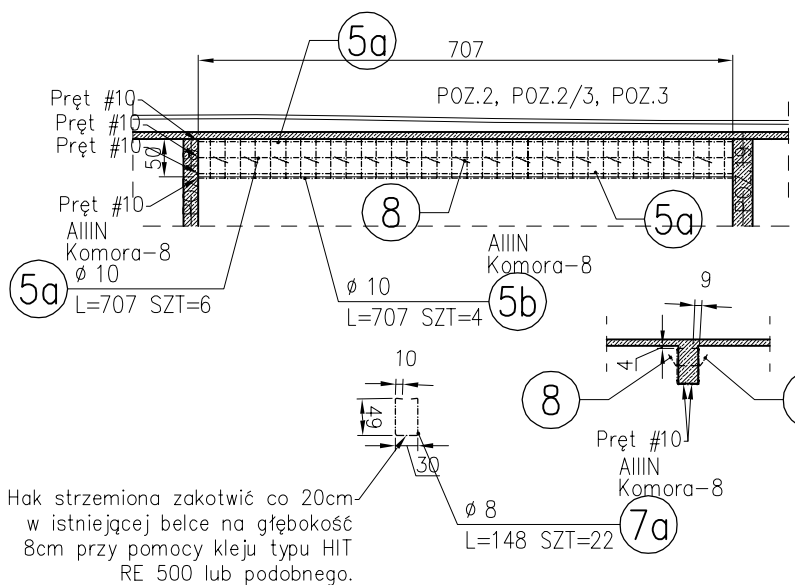
USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM	BRANŻA: Konstrukcja
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	
Nazwa rys.: KOMORA VII	Nr rys.: 13
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

KOMORA VIII

SYTUACJA 1:500

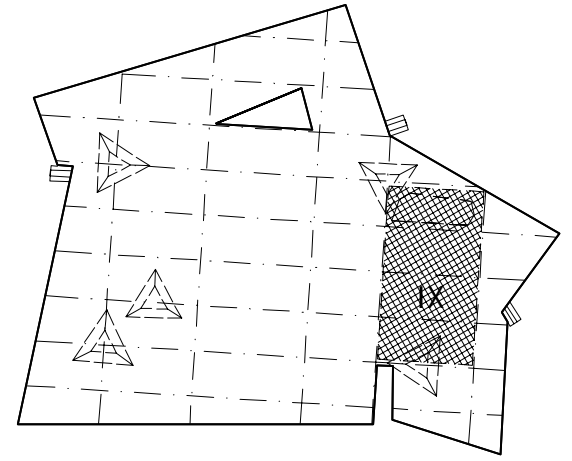


STROP-PŁYTY KANAŁOWE:
- UBYTKI BETONU,
- WYBRZUSZENIA,
- ŚREDNIO ZAWILGOCONY,
- KOROZJA BETONU I ZBROJENIA

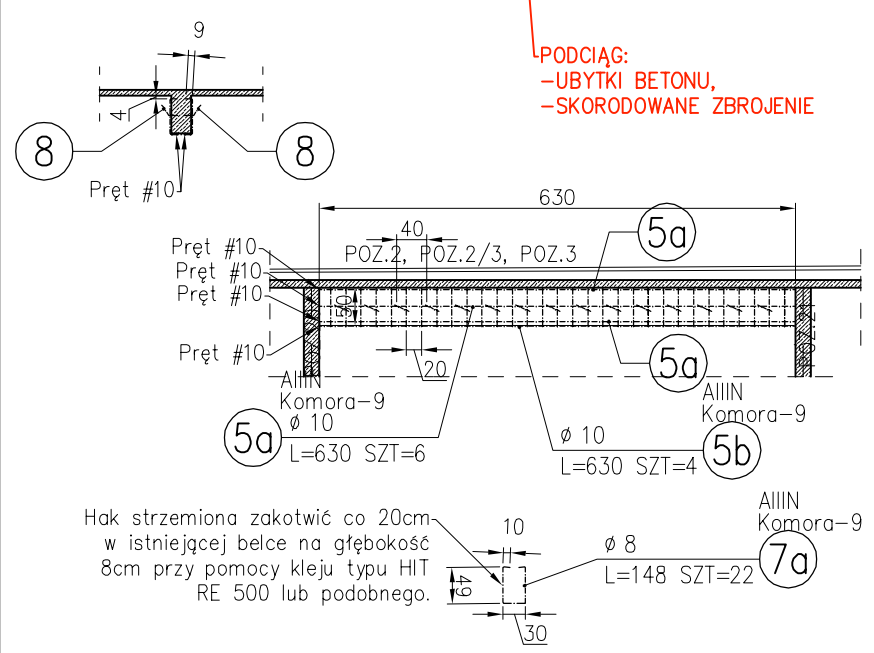
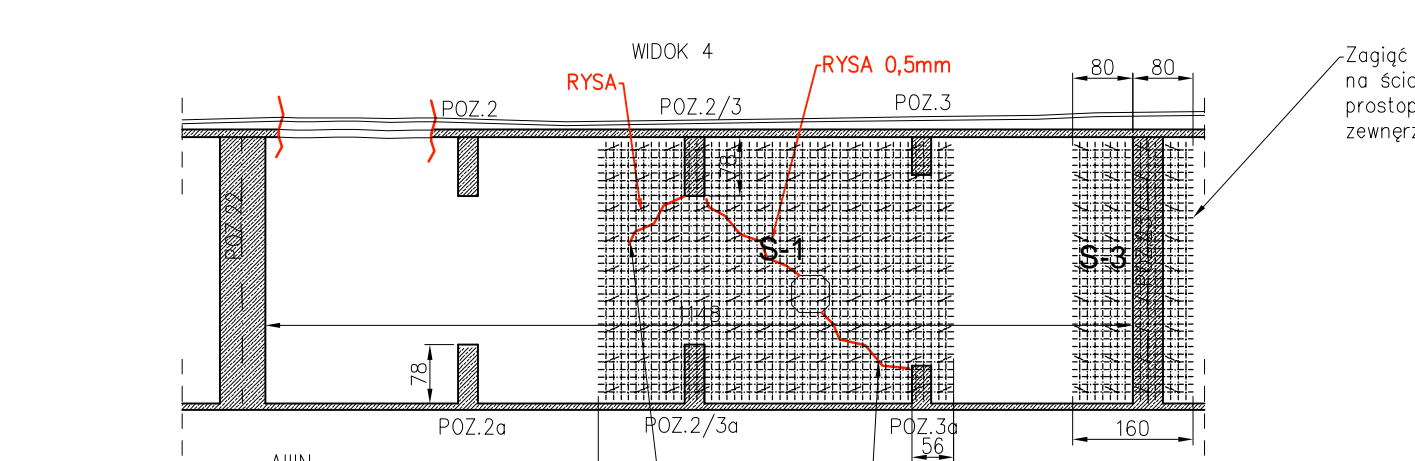
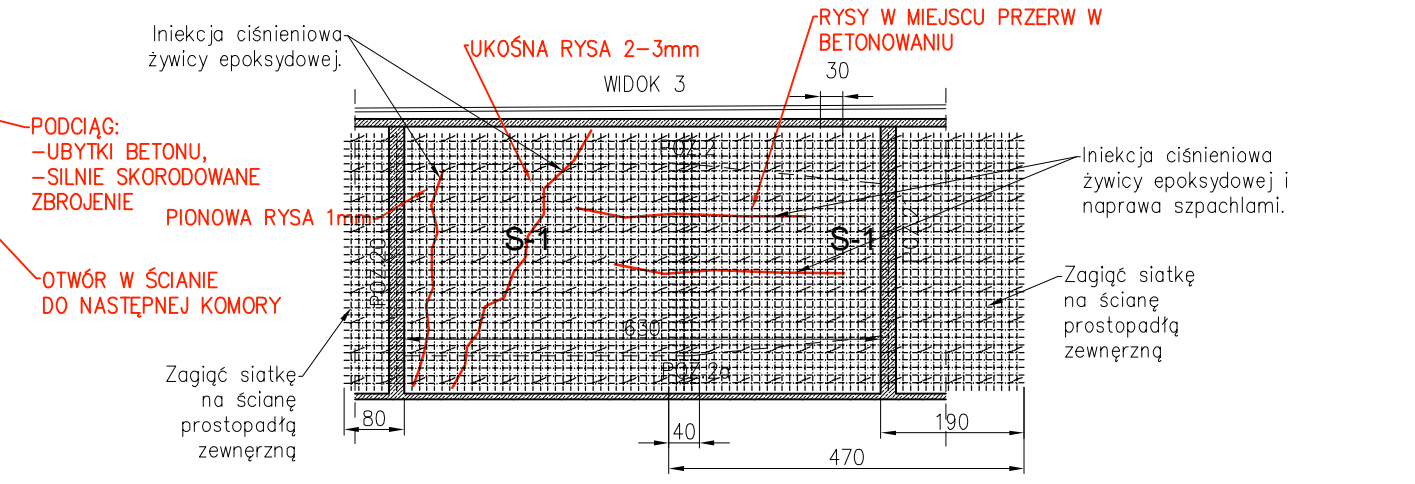
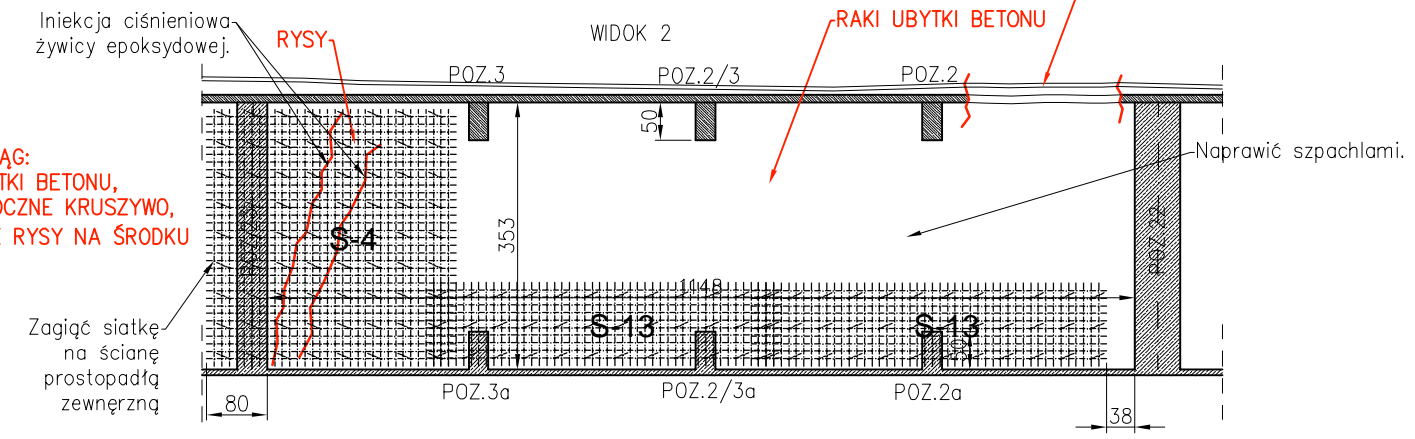
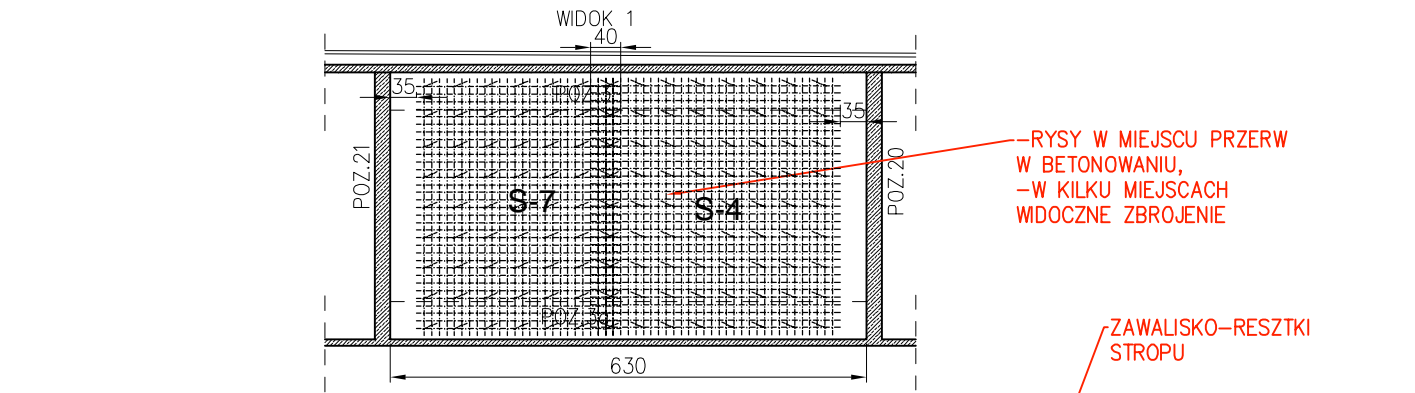
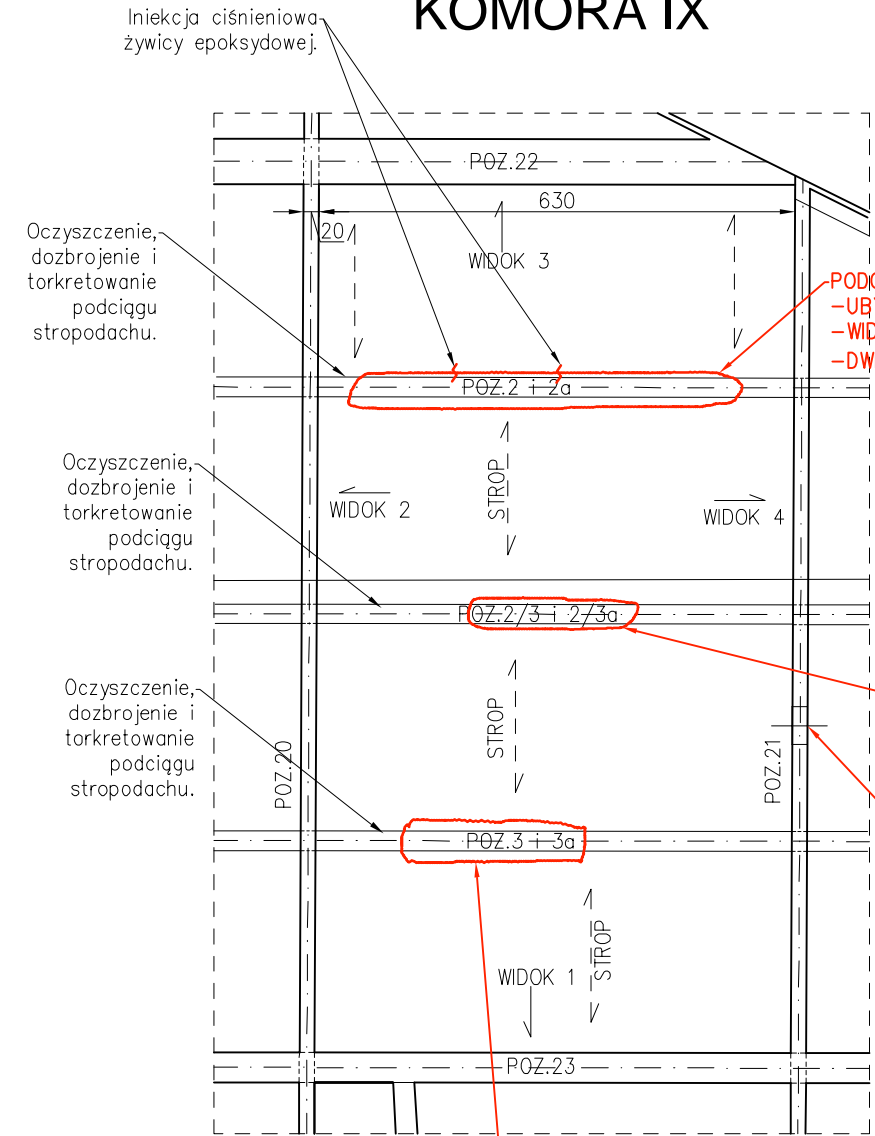


str. 43

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM	BRANŻA: Konstrukcja
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	
Nazwa rys.: KOMORA VIII	Nr rys.: 14
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka

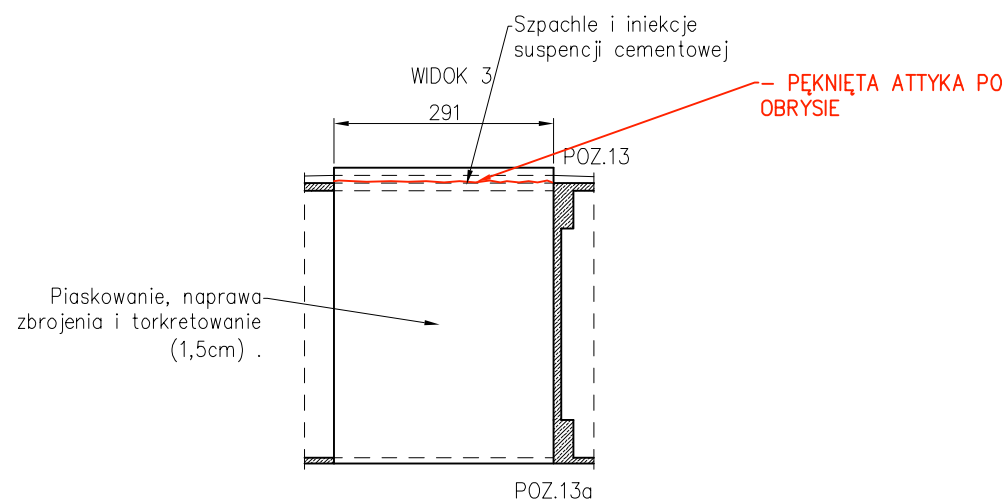
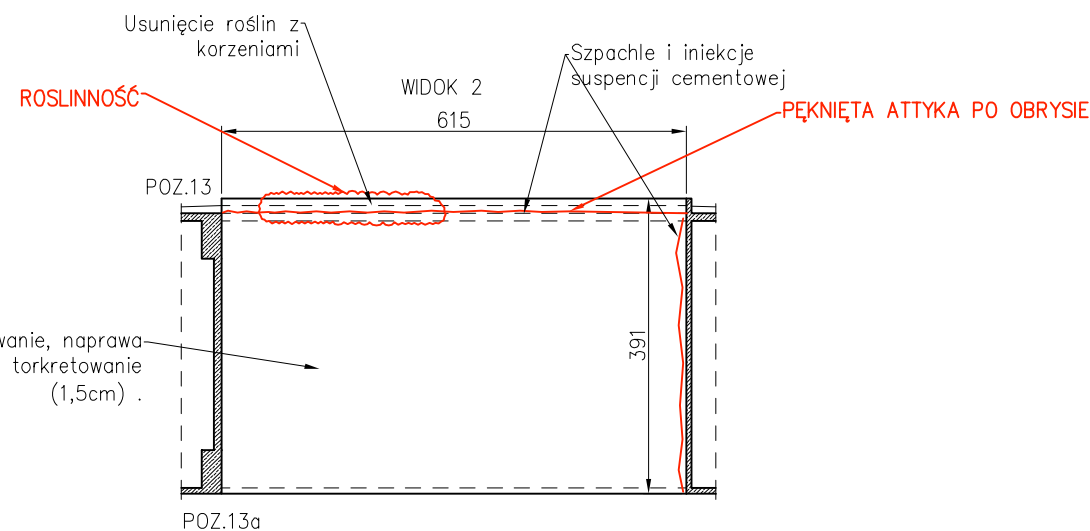
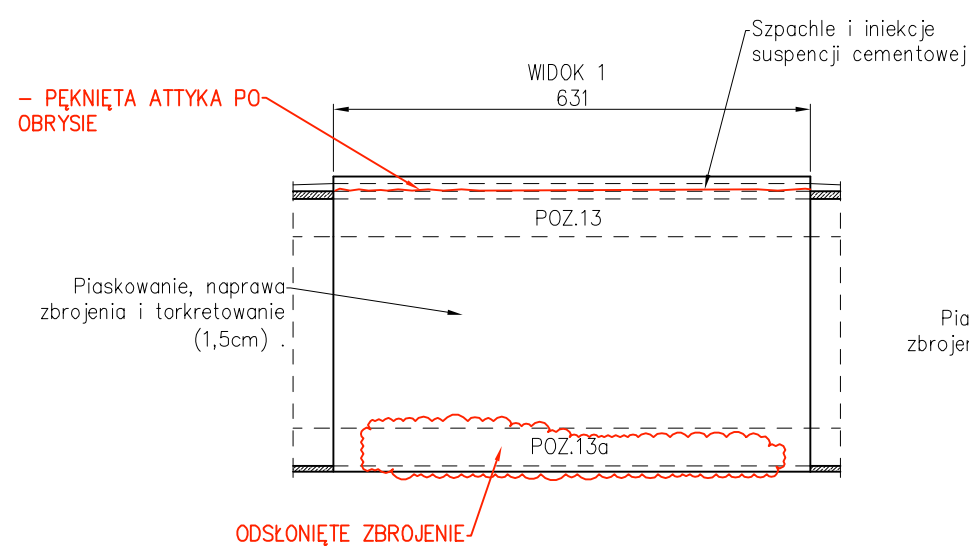
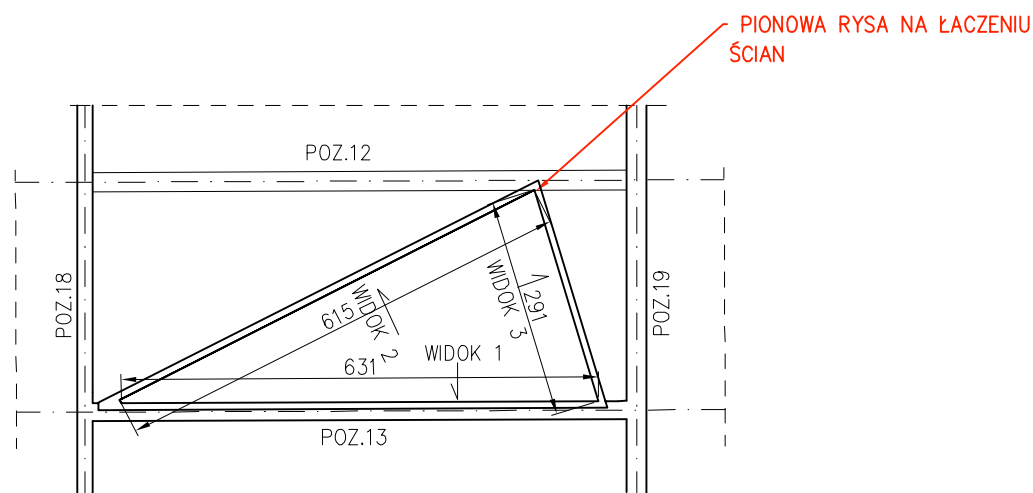
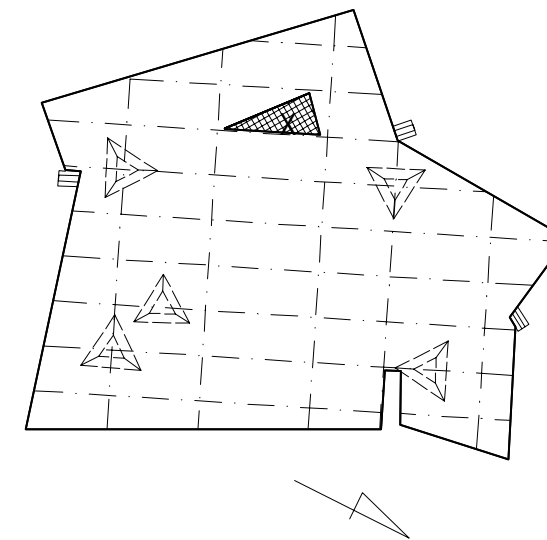


KOMORA IX



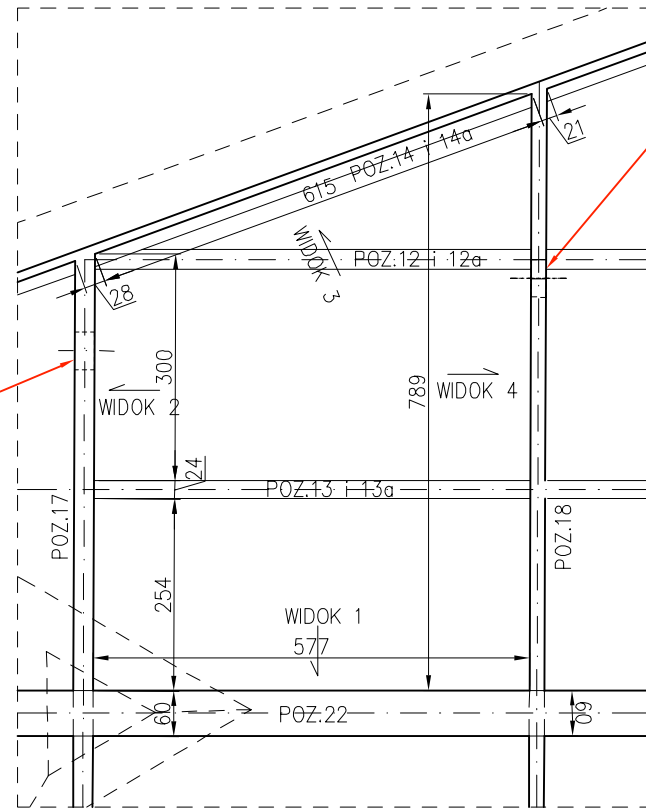
USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM	BRANŻA: Konstrukcja
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	
Nazwa rys.: KOMORA IX	Nr rys.: 15
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

STUDNIA X



USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: STUDNIA X	Nr rys.: 16
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

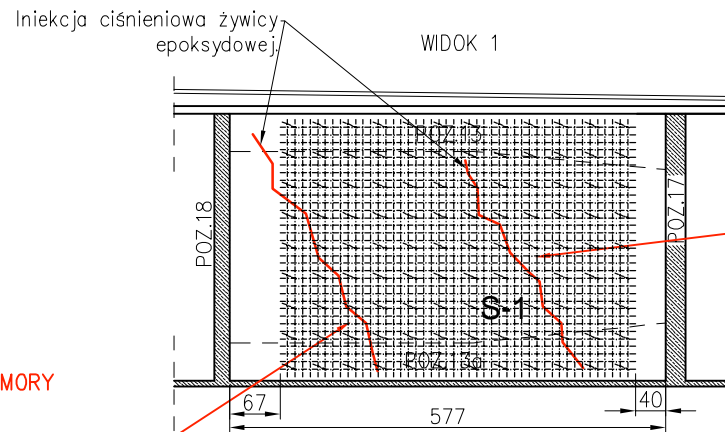
KOMORA ND-1



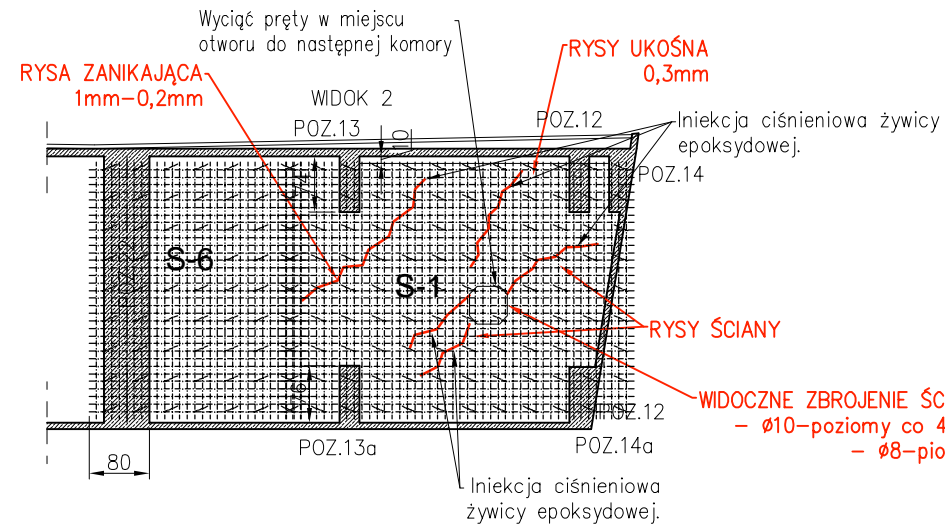
OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY

OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY

RYSA UKOŚNA ŚCIANY



RYSA UKOŚNA NA DOLE-0,5mm U GÓRY-0,2mm



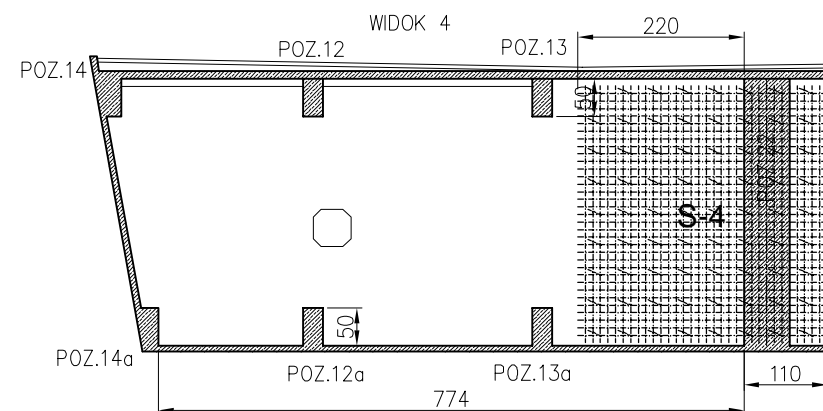
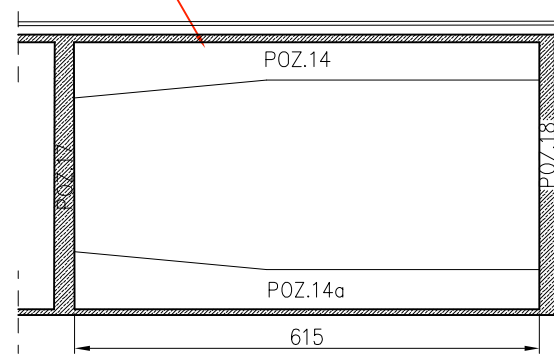
RYSA ZANIKAJĄCA 1mm-0,2mm

RYSY UKOŚNA 0,3mm

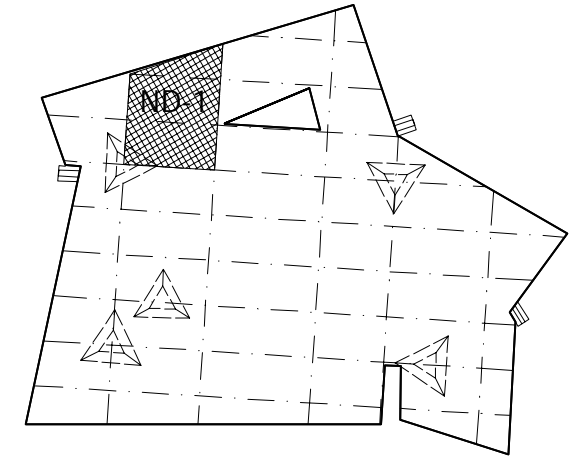
RYSY ŚCIANY

WIDOCZNE ZBROJENIE ŚCIANY:
- Ø10-poziomy co 49cm,
- Ø8-pionowy

PODCIĄG-SKORODOWANY, ODSŁONIĘTE ZBROJENIE, WYKRUSZONY BETON



SYTUACJA 1:500



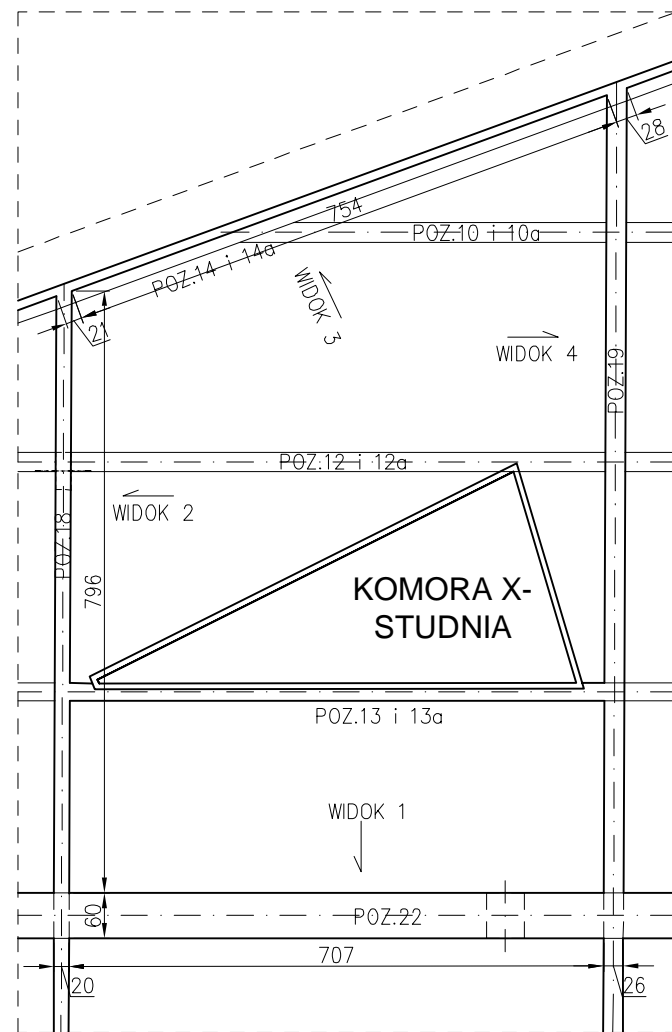
Uwaga :

- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

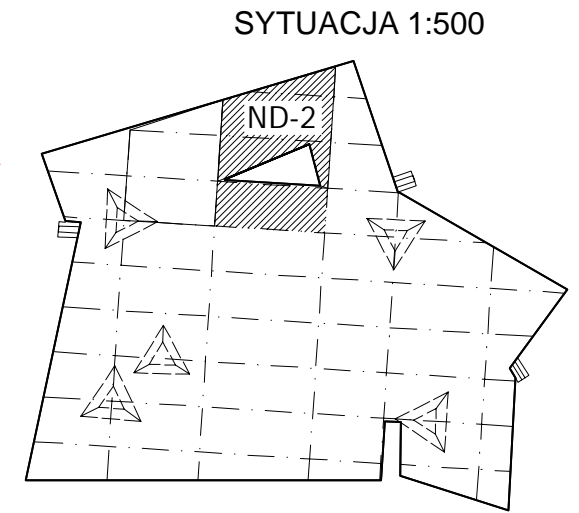
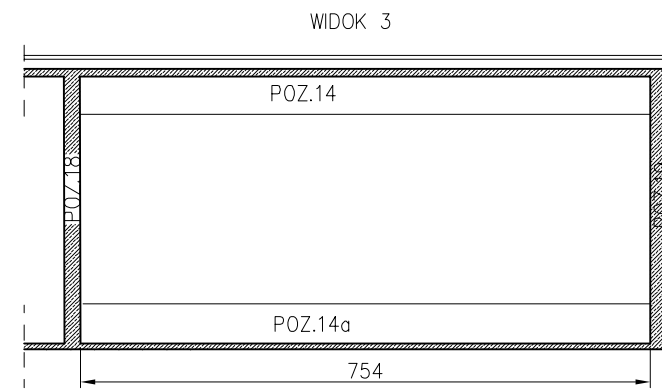
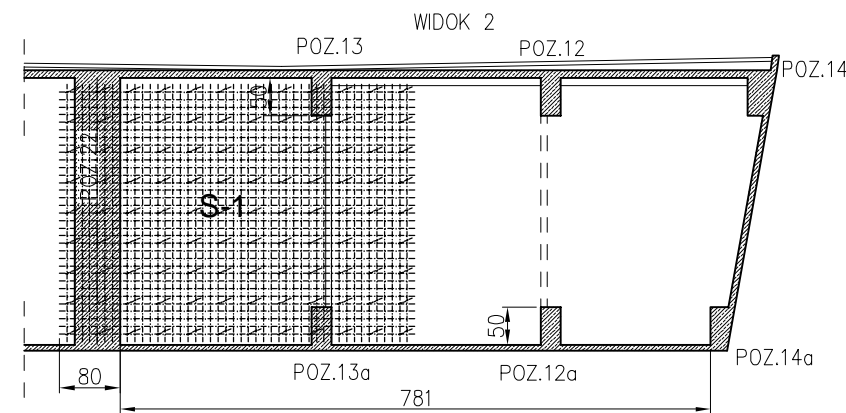
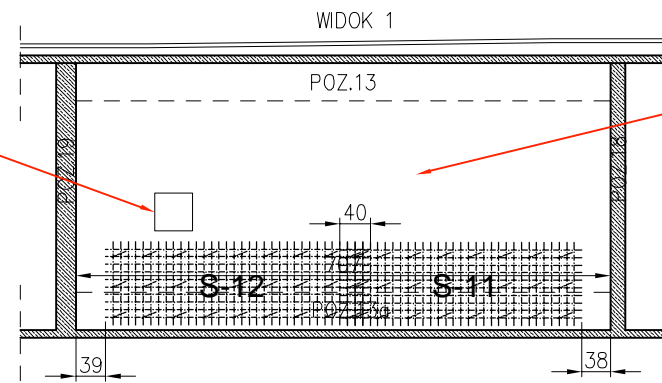
OZNACZENIA:
KOMORA ND-1 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W DNIU BADAŃ

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-1	Nr rys.: 17
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	<i>Świtlicki</i>
Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka	<i>W.C.</i>

KOMORA ND-2



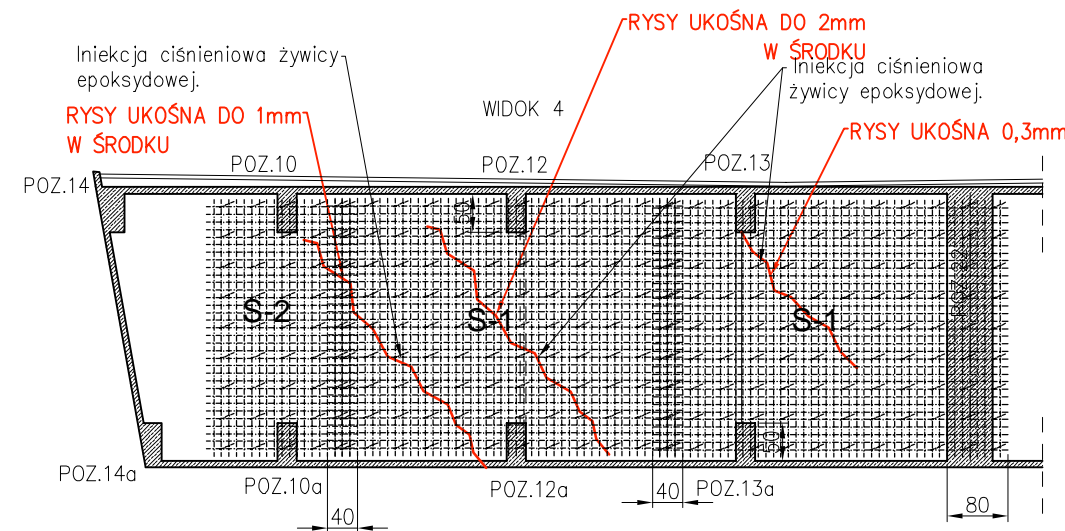
OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY



OZNACZENIA:
KOMORA ND-2 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W
DNIU BADAŃ

Uwaga :

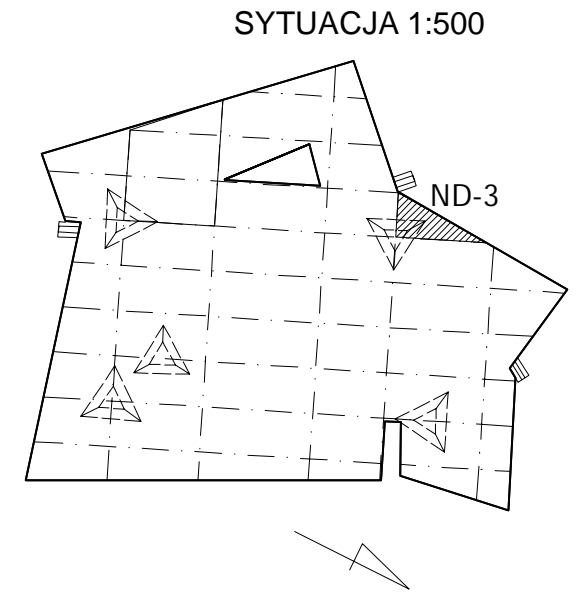
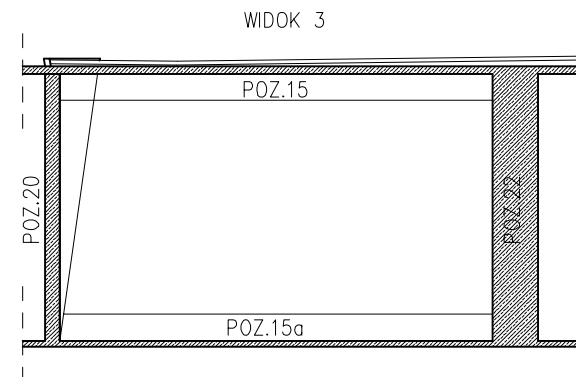
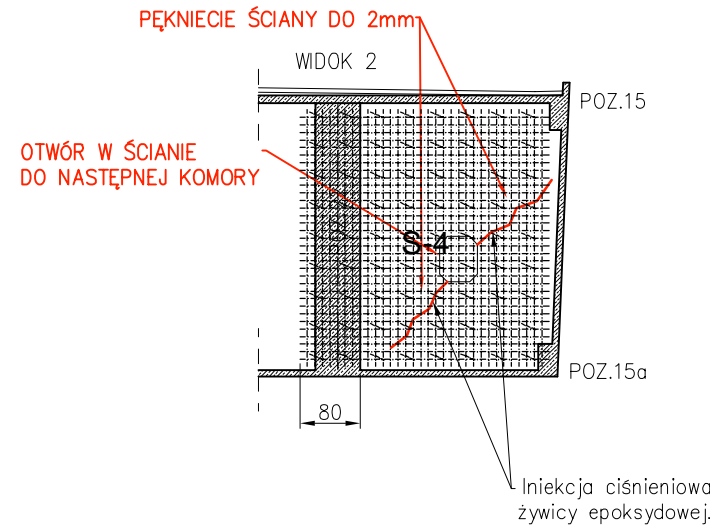
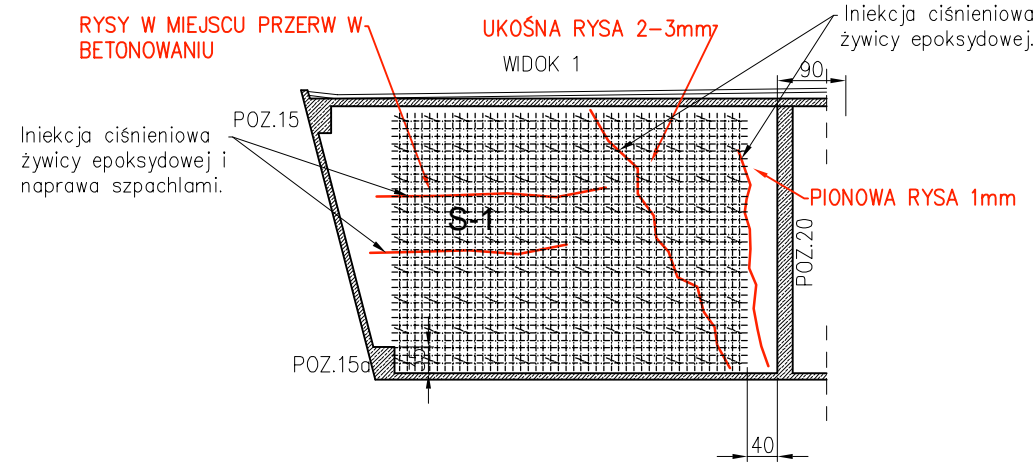
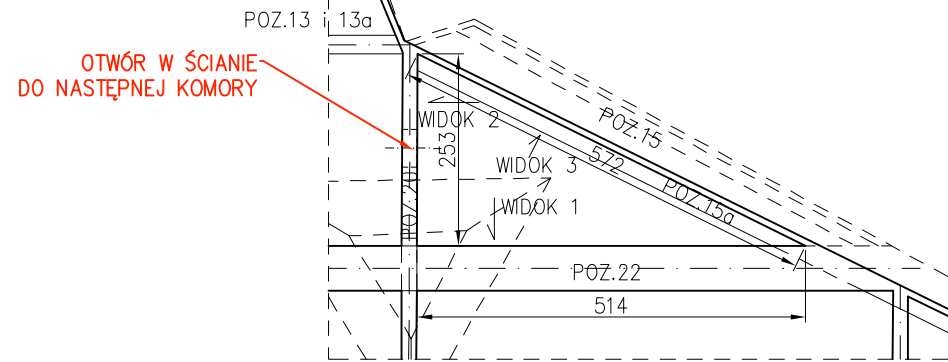
- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.



str. 47

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-2	Nr rys.: 18
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Świtlicki tech. Wanda Czeszejko-Sochacka
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	

KOMORA ND-3



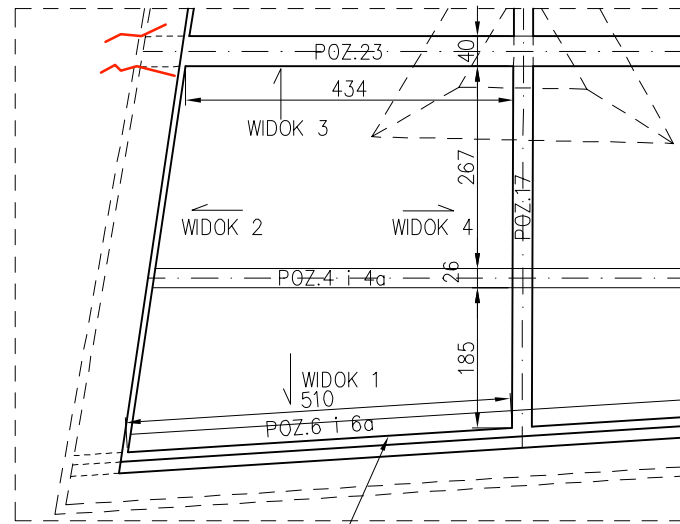
Uwaga :

- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

OZNACZENIA:
KOMORA ND-3 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W
DNIU BADAŃ

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-3	Nr rys.: 19
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	<i>Świtlicki</i>
Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka	<i>W.C.</i>

KOMORA ND-4

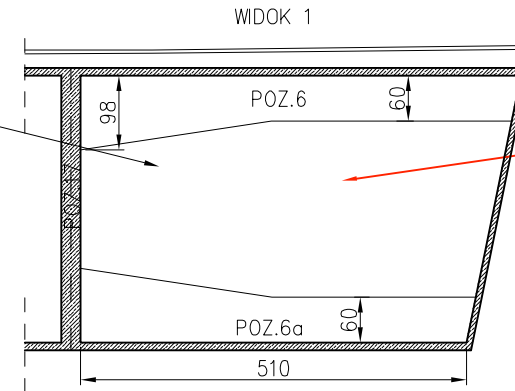


Na wszystkie kotwy płaskorzeźby po ich delikatnym ręcznym oczyszczeniu (części wystającej), założyć protektory cynkowe zabezpieczające przed korozją TopZinc R 70 lub inny podobny materiał o podobnych właściwościach. Niewystarczające będą materiały zabezpieczające tylko część wystającą ze ściany.

Uwaga do protektorów cynkowych:

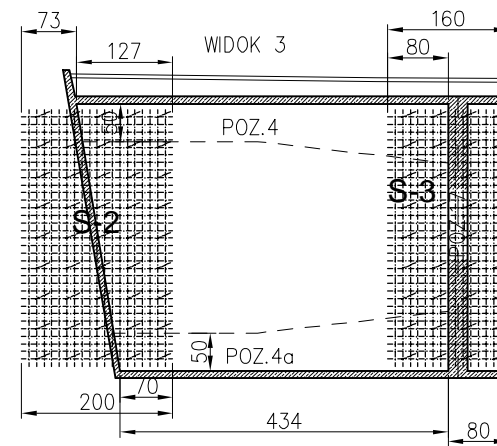
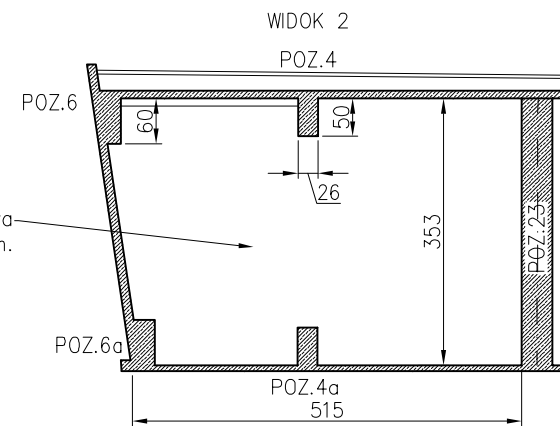
- Do zabezpieczeń antykorozyjnych i do cofnięcia korozji na kotwach płaskorzeźby przyjęto metodę biernej ochrony katodowej z zastosowaniem protektorów cynkowych Top Zinc R70. Oczywiście można zastosować dowolny materiał który spełnia wymóg zabezpieczenia antykorozyjnego kotwy szczególnie jej części osadzonej w betonie, czyli tego fragmentu który jest niedostępny. Celem zabezpieczenia jest nie tylko powstrzymanie korozji, ale również jej cofnięcie, szczególnie niewidocznych fragmentów kotwy.
- Płaskorzeźba zawieszona na ścianie zewnętrznej tej komory i komór sąsiednich (niedostępnych do badań) składa się z pojedynczych elementów o wymiarach: wys. ok. 95 cm szer. od 60-100 cm. Cała płaskorzeźba ma wymiar wg archiwalnego projektu 3,8 m wys na 24 m długości. W każdym elemencie są 3 haki montażowe osadzone w ścianie. Minimalna liczba elementów to 4 szt. w pionie i 24 szt. w poziomie, a więc haków jest min. 288 szt. W związku z tym należy wstępnie przyjąć 290 protektorów cynkowych a ich liczbę skorygować w trakcie prac po otwarciu i oczyszczeniu pozostałych komór a których zawieszono płaskorzeźbę. Ewentualne nadwyżki protektorów należy założyć na korodujące zbrojenie ścian w miejscach największych ubytków betonu.

Czyszczenie ręczne (aby nie uszkodzić kotew płaskorzeźby) i naprawa szpachlami.



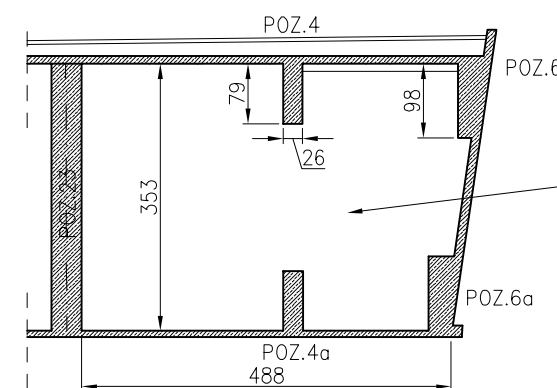
-WYSTAJĄCE PRĘTY KONSTRUKCJI PŁASKORZEŻBY
-KOROZJA ZBROJENIA,
-ZBYT MAŁA OTULINA BETONU
-KOMORA NIE OCZYSZCZONA

Piaskowanie i naprawa szpachlami ścian.



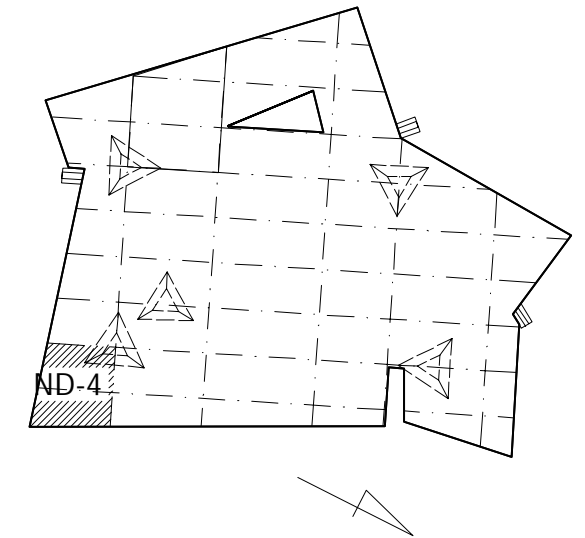
Zagiąć 80cm siatki na ścianę prostopadłą POZ.17

WIDOK 4



Piaskowanie i naprawa szpachlami ścian.

SYTUACJA 1:500



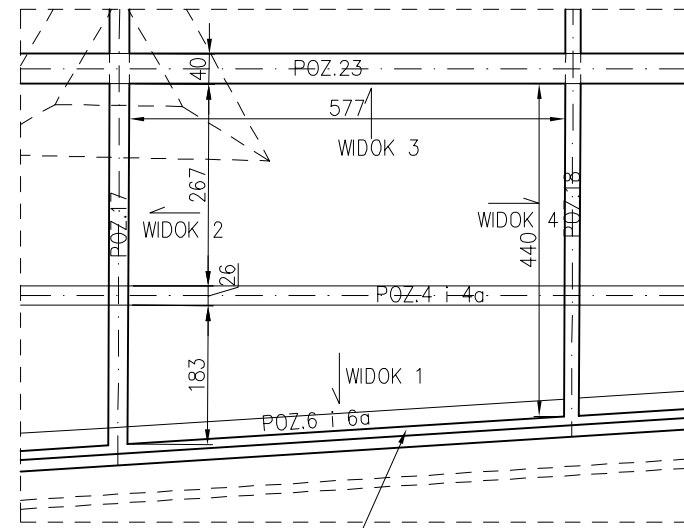
Uwaga :

- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

OZNACZENIA:
KOMORA ND-4 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W DNIU BADAŃ

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-4	Nr rys.: 20
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

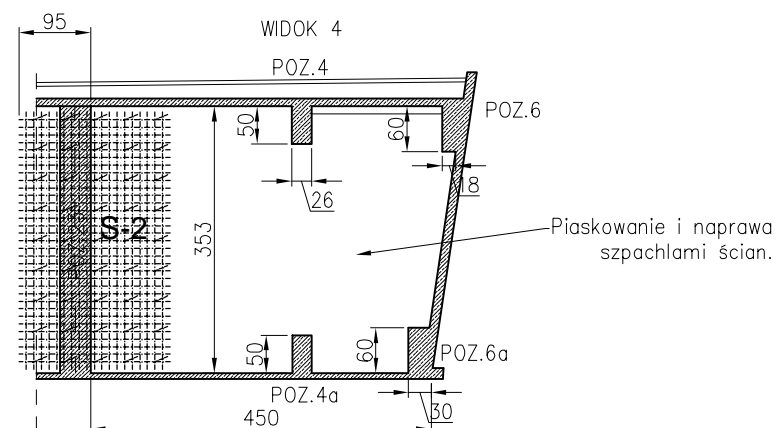
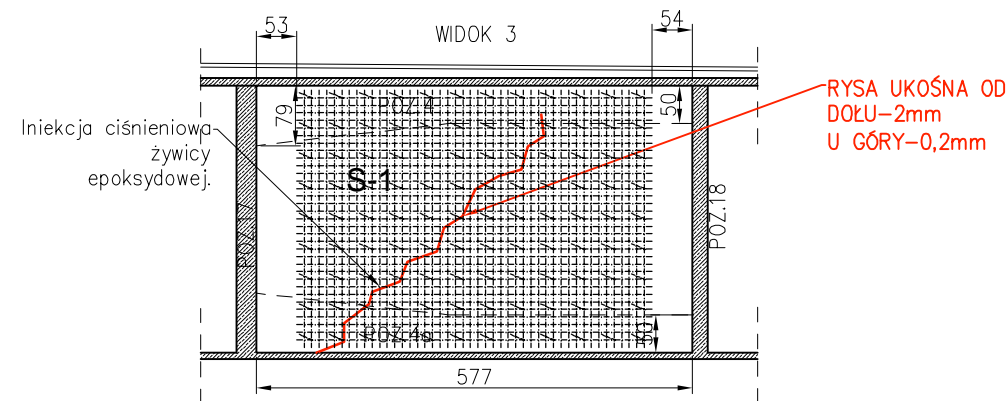
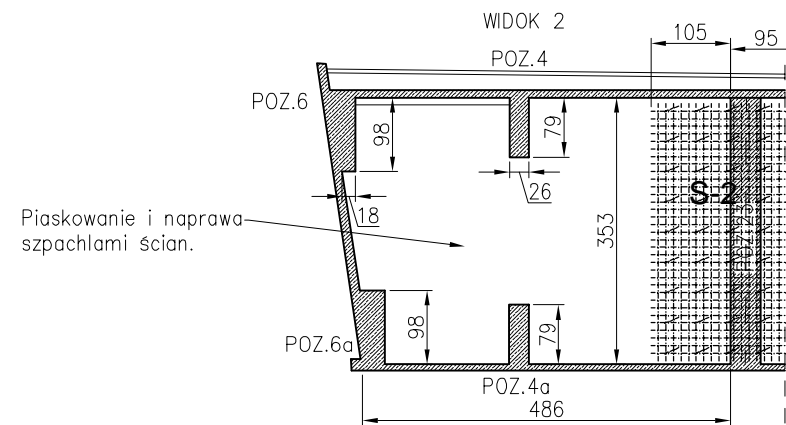
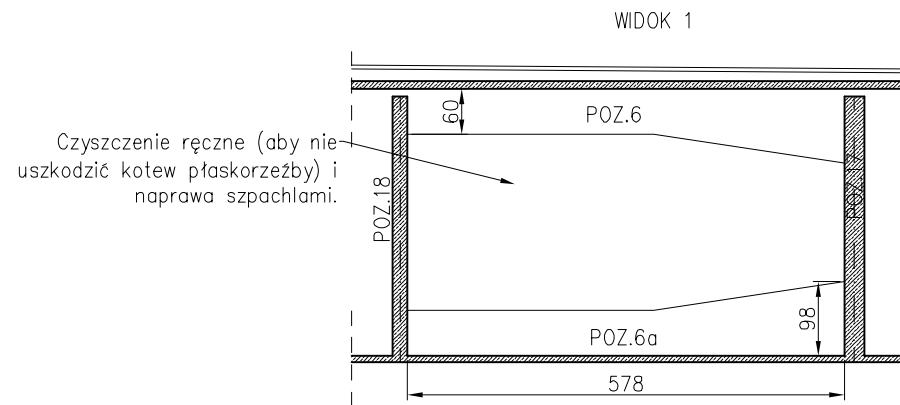
KOMORA ND-5



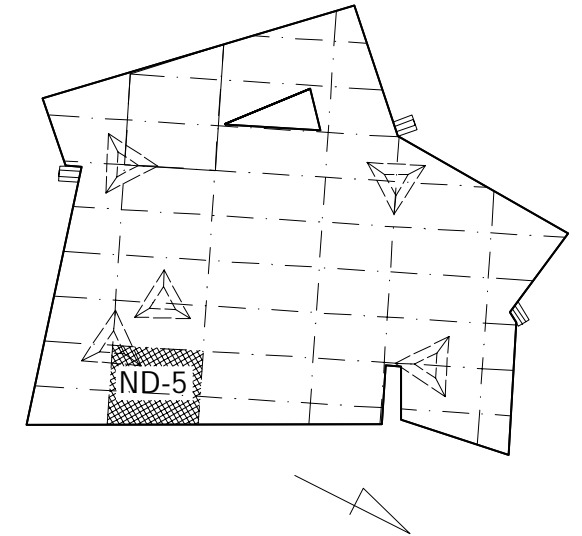
Na wszystkie kotwy płaskorzeźby po ich delikatnym ręcznym oczyszczeniu (części wystającej), założyć protektory cynkowe zabezpieczające przed korozją TopZinc R 70 lub inny podobny materiał o podobnych właściwościach. Niewystarczające będą materiały zabezpieczające tylko część wystającą ze ściany.

Uwaga do protektorów cynkowych:

- Do zabezpieczeń antykorozyjnych i do cofnięcia korozji na kotwach płaskorzeźby przyjęto metodę biernej ochrony katodowej z zastosowaniem protektorów cynkowych Top Zinc R70. Oczywiście można zastosować dowolny materiał który spełnia wymóg zabezpieczenia antykorozyjnego kotwy szczególnie jej części osadzonej w betonie, czyli tego fragmentu który jest niedostępny. Celem zabezpieczenia jest nie tylko powstrzymanie korozji, ale również jej cofnięcie, szczególnie niewidocznych fragmentów kotwy.
- Płaskorzeźba zawieszona na ścianie zewnętrznej tej komory i komór sąsiednich (niedostępnych do badań) składa się z pojedynczych elementów o wymiarach: wys. ok. 95 cm szer. od 60–100 cm. Cała płaskorzeźba ma wymiar wg archiwalnego projektu 3,8 m wys na 24 m długości. W każdym elemencie są 3 haki montażowe osadzone w ścianie. Minimalna liczba elementów to 4 szt w pionie i 24 szt. w poziomie, a więc haków jest min. 288 szt. W związku z tym należy wstępnie przyjąć 290 protektorów cynkowych a ich liczbę skorygować w trakcie prac po otwarciu i oczyszczeniu pozostałych komór na których zawieszono płaskorzeźbę. Ewentualne nadwyżki protektorów należy założyć na korodujące zbrojenie ścian w miejscach największych ubytków betonu.



SYTUACJA 1:500



Uwaga :

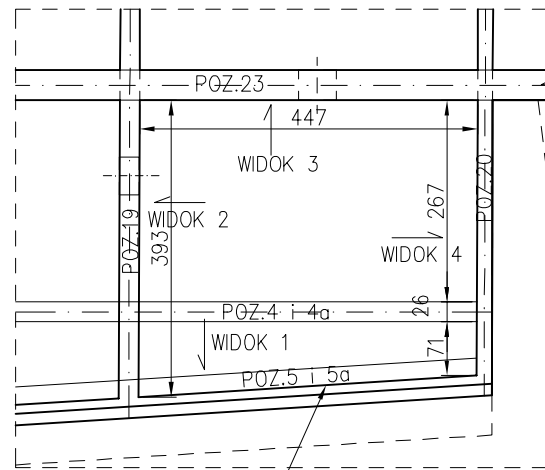
- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

OZNACZENIA:
KOMORA ND-5 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W DNIU BADAŃ

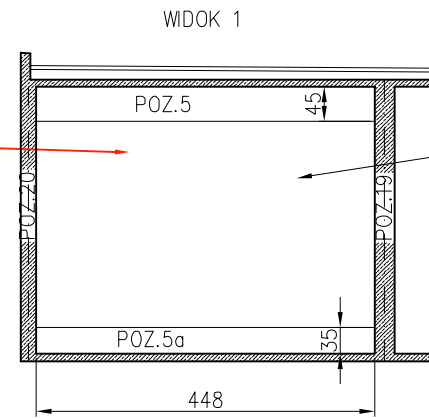
str. 50

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-5	Nr rys.: 21
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

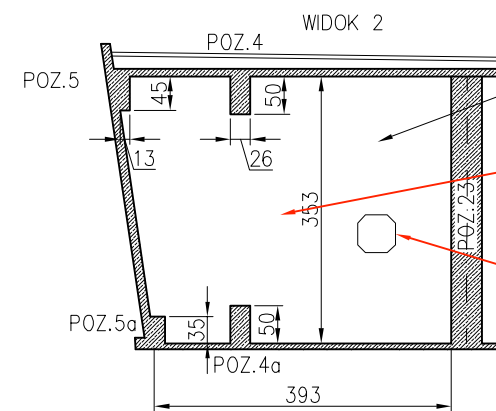
KOMORA ND-6



-WYSTAJĄCE PRĘTY KONSTRUKCJI
PŁASKORZEŻBY
-KOROZJA ZBROJENIA,
-ZBYT MAŁA OTULINA BETONU
-KOMORA NIE OCZYSZCZONA



Czyszczenie ręczne (aby nie uszkodzić kotw płaskorzeźby) i naprawa szpachlami.



Piaskowanie i naprawa szpachlami wylewki.

-KOROZJA ZBROJENIA,
-ZBYT MAŁA OTULINA BETONU
-KOMORA NIE OCZYSZCZONA

OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY

Na wszystkie kotwy płaskorzeźby po ich delikatnym ręcznym oczyszczeniu (części wystające), założyć protektory cynkowe zabezpieczające przed korozją TopZinc R 70 lub inny podobny materiał o podobnych właściwościach. Niewystarczające będą materiały zabezpieczające tylko część wystającą ze ściany.

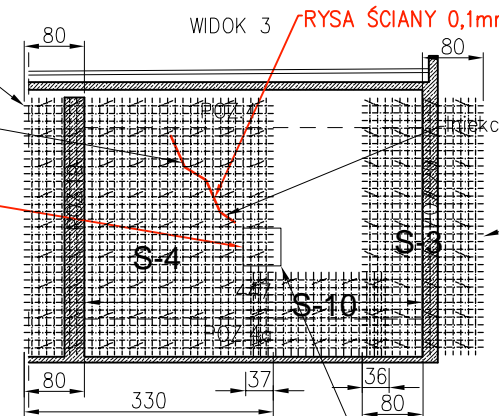
Uwaga do protektorów cynkowych:

- Do zabezpieczeń antykorozyjnych i do cofnięcia korozji na kotwach płaskorzeźby przyjęto metodę biernej ochrony katodowej z zastosowaniem protektorów cynkowych Top Zinc R70. Oczywiście można zastosować dowolny materiał który spełnia wymóg zabezpieczenia antykorozyjnego kotwy szczególnie jej części osadzonej w betonie, czyli tego fragmentu który jest niedostępny. Celem zabezpieczenia jest nie tylko powstrzymanie korozji, ale również jej cofnięcie, szczególnie niewidocznych fragmentów kotwy.
- Płaskorzeźba zawieszona na ścianie zewnętrznej tej komory i komór sąsiednich (niedostępnych do badań) składa się z pojedynczych elementów o wymiarach: wys. ok. 95 cm szer. od 60–100 cm. Cała płaskorzeźba ma wymiar wg archiwalnego projektu 3,8 m wys na 24 m długości. W każdym elemencie są 3 haki montażowe osadzone w ścianie. Minimalna liczba elementów to 4 szt w pionie i 24 szt. w poziomie, a więc haków jest min. 288 szt. W związku z tym należy wstępnie przyjąć 290 protektorów cynkowych a ich liczbę skorygować w trakcie prac po otwarciu i oczyszczeniu pozostałych komór na których zawieszono płaskorzeźbę. Ewentualne nadwyżki protektorów należy założyć na korodujące zbrojenie ścian w miejscach największych ubytków betonu.

Zagiąć siatkę na ścianę prostopadłą zewnętrzną

Piaskowanie i naprawa szpachlami.

OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY

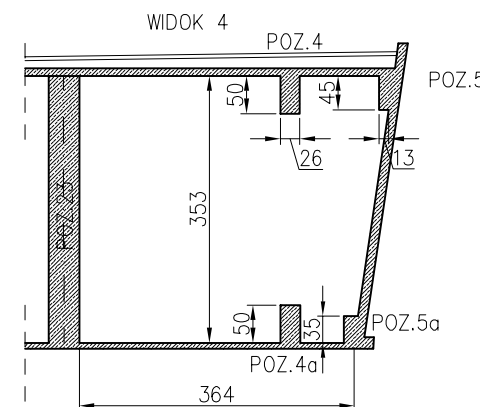


RYSA ŚCIANY 0,1mm

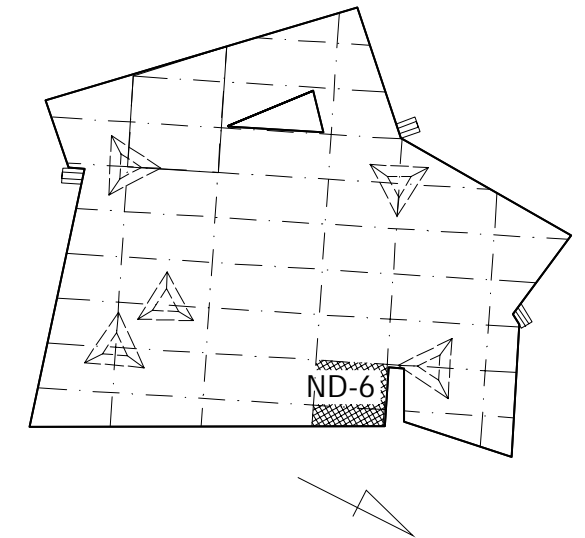
nakładka ciśnieniowa żywicy epoksydowej.

Zagiąć siatkę na ścianę prostopadłą zewnętrzną

Zbrojenie w miejscu otworu przecięć.



SYTUACJA 1:500



OZNACZENIA:
KOMORA ND-6 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W DNIU BADAŃ

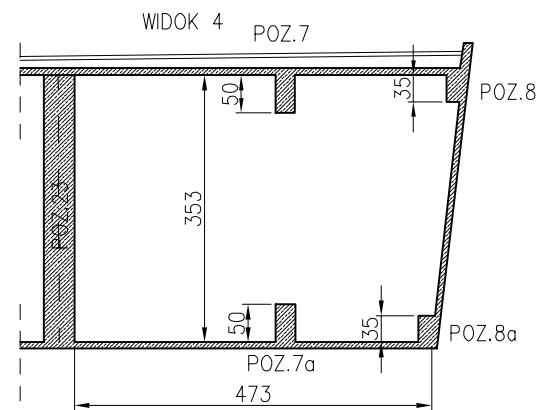
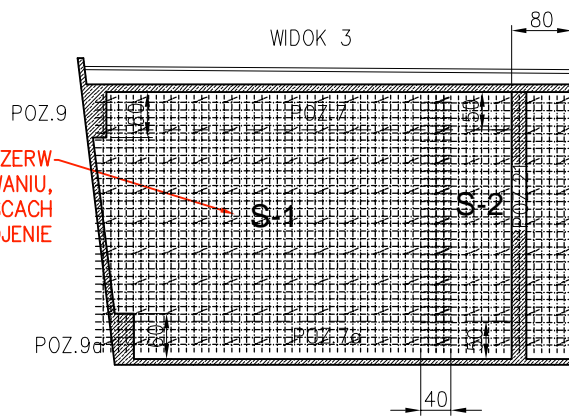
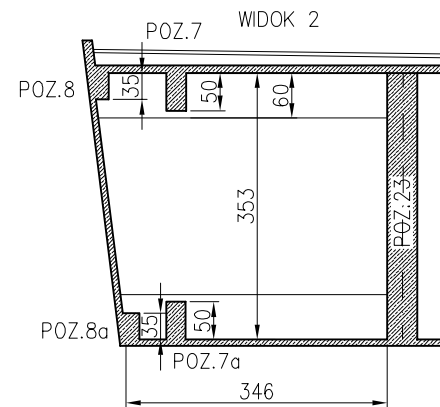
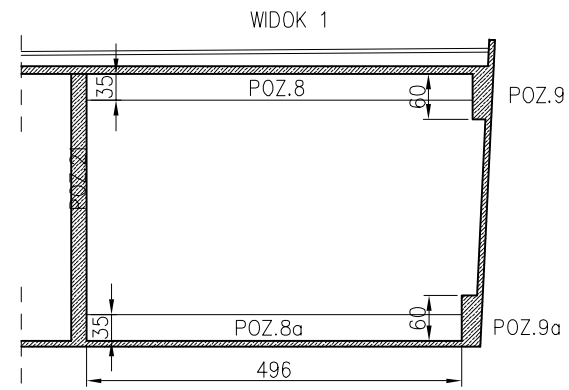
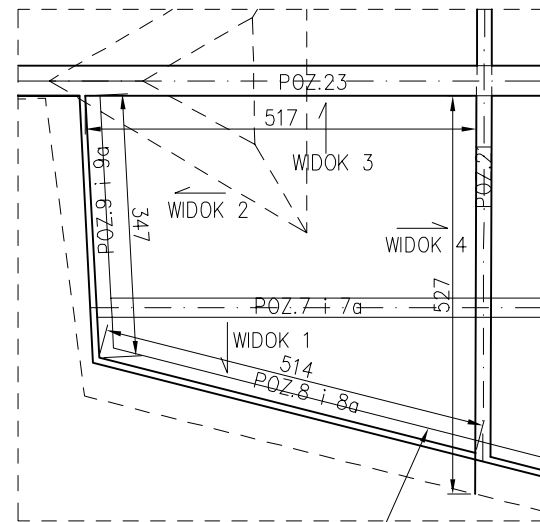
Uwaga :

- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

str. 51

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-6	Nr rys.: 22
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

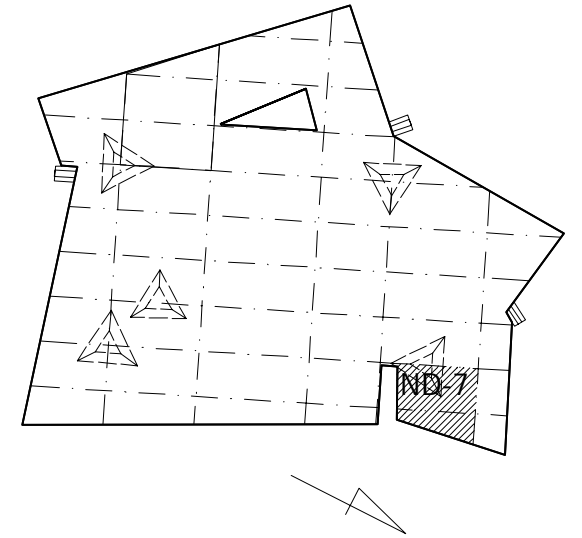
KOMORA ND-7



-RYSY W MIEJSCU PRZERW
W BETONOWANIU,
-W KILKU MIEJSCACH
WIDOCZNE ZBROJENIE

Na wszystkie kotwy paskorzeźby po ich delikatnym ręcznym oczyszczeniu (części wystającej), założyć protektory cynkowe zabezpieczające przed korozją TopZinc R 70 lub inny podobny materiał o podobnych właściwościach. Niewystarczające będą materiały zabezpieczające tylko część wystającą ze ściany.

SYTUACJA 1:500



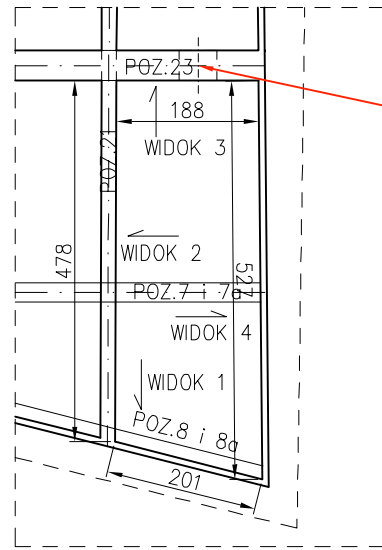
OZNACZENIA:
KOMORA ND-7 – KOMORA NIEDOSTĘPNA
W DNIU BADAŃ

Uwaga :

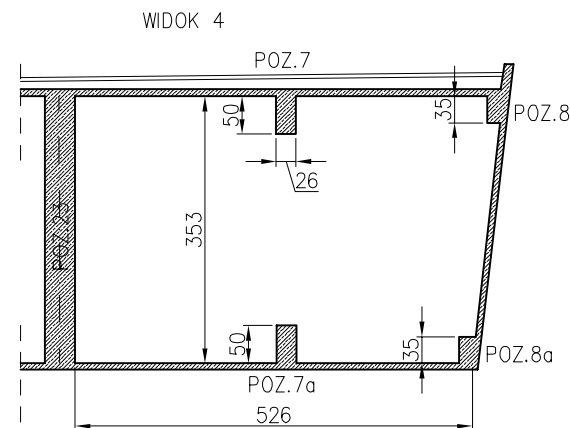
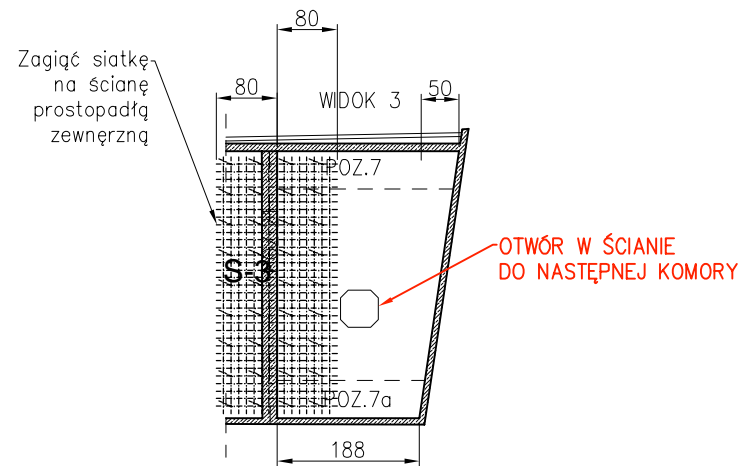
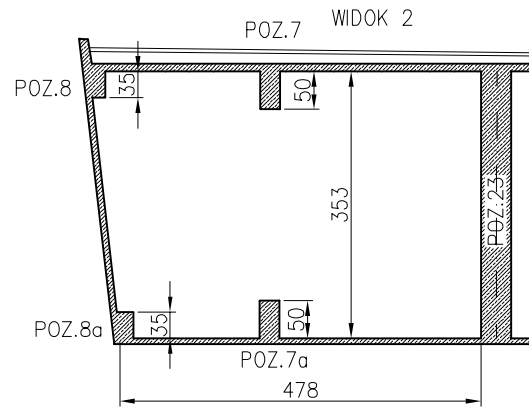
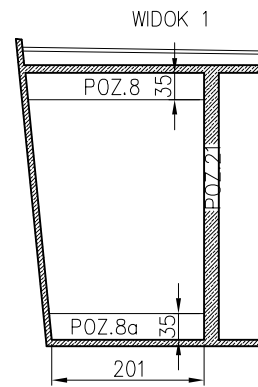
- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia określono na podstawie analogii do uszkodzeń komór dostępnych. Rzeczywisty zakres uszkodzeń może okazać się większy, co można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac.
- W przypadku rozbieżności z przyjętymi wstępnie wielkościami uszkodzeń, konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-7	Nr rys.: 23
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka
upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	

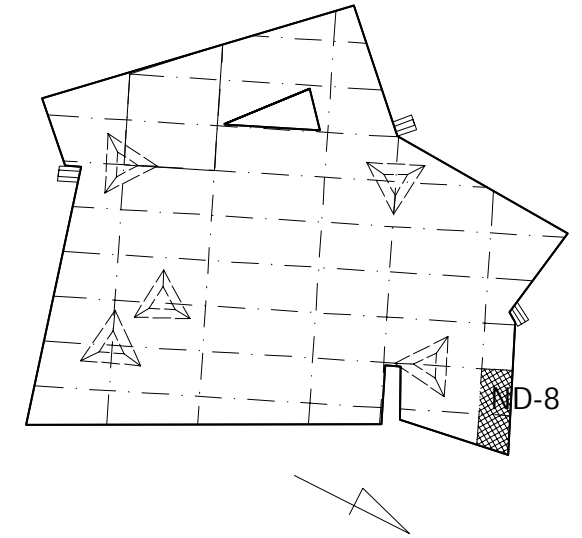
KOMORA ND-8



OTWÓR W ŚCIANIE DO NASTĘPNEJ KOMORY



SYTUACJA 1:500



OZNACZENIA:
KOMORA ND-8 – KOMORA NIEDOSTĘPNA
W DNIU BADAŃ

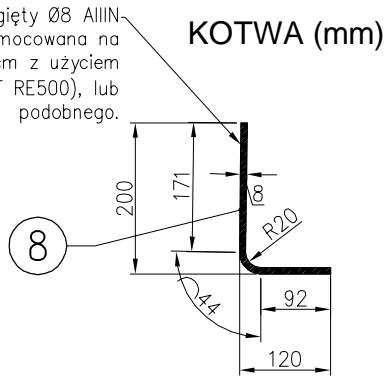
Uwaga :

- Ponieważ komora nie była dostępna w dniu badań, uszkodzenia można będzie stwierdzić dopiero po rozpoczęciu prac i oczyszczeniu komory..
- Konieczne będzie skorygowanie ostatecznego zakresu napraw z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: KOMORA ND-8	Nr rys.: 24
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	<i>Świtlicki</i>
Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka	<i>W. Sochacka</i>

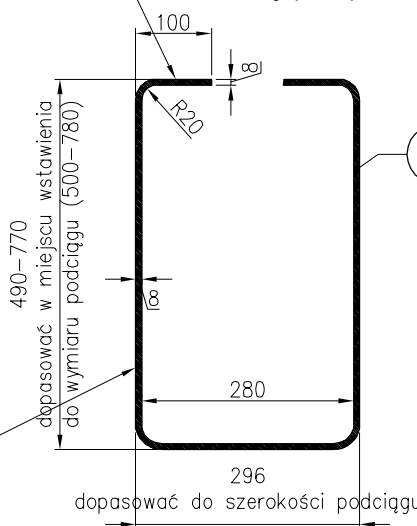
Hak strzemiona zakotwić co 20cm w istniejącej belce na głębokość 8cm przy pomocy kleju typu HIT RE 500 lub podobnego.

Kotwa-pręt odgięty Ø8 AIIIIN L=11+20cm=31cm, mocowana na głębokość 10cm, co 40cm z użyciem kleju typu Hilti (HIT RE500), lub podobnego.



Wysokość strzemiona dopasować do wysokości belki od 50cm do 74cm. Rozstaw co 20cm.

STRZEMIĘ (mm)

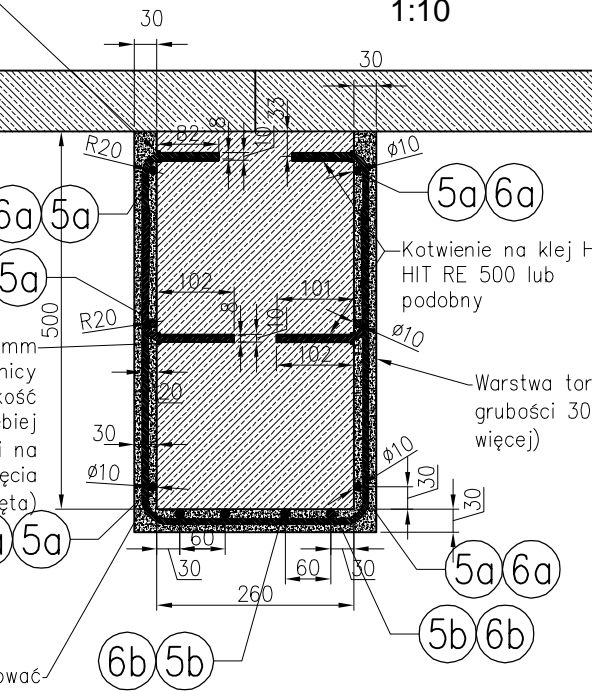


Otwór Ø10mm rozwiercamy do średnicy Ø14mm na głębokość 4mm aby wsunąć głębiej pręt kotwy (z uwagi na duży promień gięcia pręta)

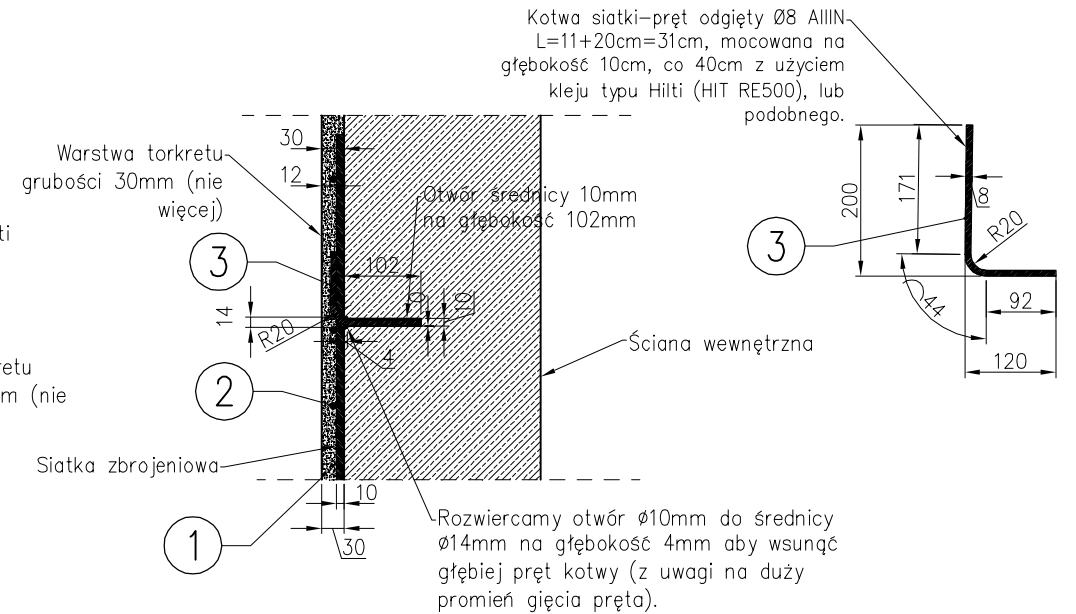
Otwór Ø10mm rozwiercamy do średnicy Ø14mm na głębokość 4mm aby wsunąć głębiej pręt kotwy (z uwagi na duży promień gięcia pręta)

Długości prętów skorygować w miejscu wstawienia

PRZEKRÓJ PODCIĄGU 1:10



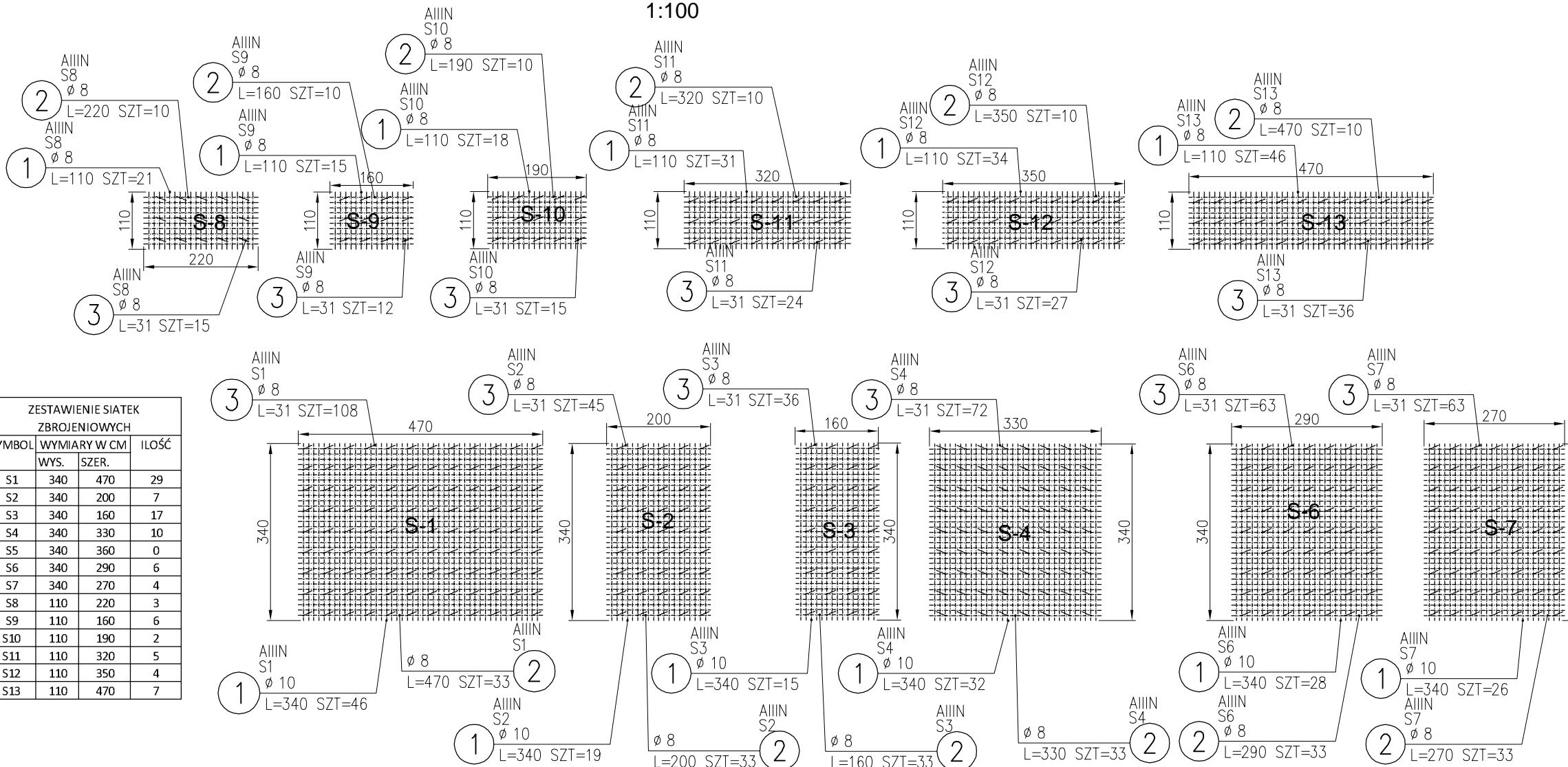
PRZEKRÓJ ŚCIANY 1:10



Uwaga :

- Torkret (beton natryskowy C30/37) wykonujemy we wszystkich miejscach gdzie zakładamy nowe zbrojenie oraz w miejscach wskazanych na rysunku w których otulina istniejącego zbrojenia wynosi 0cm. Minimalna grubość otuliny powinna wynosić 1cm. Fragmenty ścian nie wzmocnione zbrojeniem, nie torkretujemy.
- Wszystkie nowe pręty przyjęto ze stali AIIIIN
- Siatki nowego zbrojenia wykonujemy z prętów #10 (pionowe pręty wewnętrzne siatek h=340) i #8 (poziome pręty zewnętrzne).
- Kotwy siatek z pręta #8 AIIIIN.
- Z uwagi na wąskie wejścia do komór siatki zbrojeniowe wykonujemy wewnątrz komór.
- Z uwagi na słabą jakość płyty dna komór zachować należy podczas prac wewnątrz komór dużą ostrożność.

SIATKI ZBROJENIOWE (cm) 1:100



ZESTAWIENIE SIATEK ZBROJENIOWYCH			
SYMBOL	WYMIARY W CM		ILOŚĆ
	WYS.	SZER.	
S1	340	470	29
S2	340	200	7
S3	340	160	17
S4	340	330	10
S5	340	360	0
S6	340	290	6
S7	340	270	4
S8	110	220	3
S9	110	160	6
S10	110	190	2
S11	110	320	5
S12	110	350	4
S13	110	470	7

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI
ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004

Investor: **MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE**
62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2

Temat opracowania: **PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM** BRANŻA: Konstrukcja
Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961

Nazwa rys.: **SIATKI ZBROJENIOWE I SZCZEGÓŁY ZBROJENIA** Nr rys.: **25**

Data: 10.2017 Skala: 1:100/1:10

Autor: inż. M. Świtlicki

Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S1	1	ø 10	3400.0	AIIN	46	156.40	0.62	2.10	96.43	0.03	0.11	4.91
S1	2	ø 8	4700.0	AIIN	33	155.10	0.39	1.85	61.20	0.03	0.12	3.90
S1	3	ø 8	310.0	AIIN	108	33.48	0.39	0.12	13.21	0.03	0.01	0.84
OGÓLEM									170.84			9.65
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									3.42			0.19
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									2.56			0.14
RAZEM:									176.82			9.98
WYKONAĆ: x 29									5127.78			289.42

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S2	1	ø 10	3400.0	AIIN	19	64.60	0.62	2.10	39.83	0.03	0.11	2.03
S2	2	ø 8	2000.0	AIIN	33	66.00	0.39	0.79	26.04	0.03	0.05	1.66
S2	3	ø 8	310.0	AIIN	45	13.95	0.39	0.12	5.50	0.03	0.01	0.35
OGÓLEM									71.37			4.04
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.43			0.08
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.07			0.06
RAZEM:									73.87			4.18
WYKONAĆ: x 7									517.09			29.26

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S3	1	ø 10	3400.0	AIIN	15	51.00	0.62	2.10	31.44	0.03	0.11	1.60
S3	2	ø 8	1600.0	AIIN	33	52.80	0.39	0.63	20.83	0.03	0.04	1.33
S3	3	ø 8	310.0	AIIN	36	11.16	0.39	0.12	4.40	0.03	0.01	0.28
OGÓLEM									56.67			3.21
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.13			0.06
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.85			0.05
RAZEM:									58.65			3.32
WYKONAĆ: x 17									997.05			56.44

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S4	1	ø 10	3400.0	AIIN	32	108.80	0.62	2.10	67.08	0.03	0.11	3.42
S4	2	ø 8	3300.0	AIIN	33	108.90	0.39	1.30	42.97	0.03	0.08	2.74
S4	3	ø 8	310.0	AIIN	72	22.32	0.39	0.12	8.81	0.03	0.01	0.56
OGÓLEM									118.86			6.72
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									2.38			0.13
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.78			0.1
RAZEM:									123.02			6.95
WYKONAĆ: x 10									1230.2			69.5

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S6	1	ø 10	3400.0	AIIN	28	95.20	0.62	2.10	58.69	0.03	0.11	2.99
S6	2	ø 8	2900.0	AIIN	33	95.70	0.39	1.14	37.76	0.03	0.07	2.41
S6	3	ø 8	310.0	AIIN	63	19.53	0.39	0.12	7.71	0.03	0.01	0.49
OGÓLEM									104.16			5.89
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									2.08			0.12
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.56			0.09
RAZEM:									107.8			6.1
WYKONAĆ: x 6									646.8			36.6

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S7	1	ø 10	3400.0	AIIN	26	88.40	0.62	2.10	54.50	0.03	0.11	2.78
S7	2	ø 8	2700.0	AIIN	33	89.10	0.39	1.07	35.16	0.03	0.07	2.24
S7	3	ø 8	310.0	AIIN	63	19.53	0.39	0.12	7.71	0.03	0.01	0.49
OGÓLEM									97.37			5.51
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									1.95			0.11
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									1.46			0.08
RAZEM:									100.78			5.7
WYKONAĆ: x 4									403.12			22.8

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S8	1	ø 8	1100.0	AIIN	21	23.10	0.39	0.43	9.11	0.03	0.03	0.58
S8	2	ø 8	2200.0	AIIN	10	22.00	0.39	0.87	8.68	0.03	0.06	0.55
S8	3	ø 8	310.0	AIIN	15	4.65	0.39	0.12	1.83	0.03	0.01	0.12
OGÓLEM									19.62			1.25
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.39			0.03
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.29			0.02
RAZEM:									20.3			1.3
WYKONAĆ: x 3									60.9			3.9

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S9	1	ø 8	1100.0	AIIN	15	16.50	0.39	0.43	6.51	0.03	0.03	0.41
S9	2	ø 8	1600.0	AIIN	10	16.00	0.39	0.63	6.31	0.03	0.04	0.40
S9	3	ø 8	310.0	AIIN	12	3.72	0.39	0.12	1.47	0.03	0.01	0.09
OGÓLEM									14.29			0.9
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.29			0.02
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.21			0.01
RAZEM:									14.79			0.93
WYKONAĆ: x 6									88.74			5.58

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S10	1	ø 8	1100.0	AIIN	18	19.80	0.39	0.43	7.81	0.03	0.03	0.50
S10	2	ø 8	1900.0	AIIN	10	19.00	0.39	0.75	7.50	0.03	0.05	0.48
S10	3	ø 8	310.0	AIIN	15	4.65	0.39	0.12	1.83	0.03	0.01	0.12
OGÓLEM									17.14			1.1
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.34			0.02
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.26			0.02
RAZEM:									17.74			1.14
WYKONAĆ: x 2									35.48			2.28

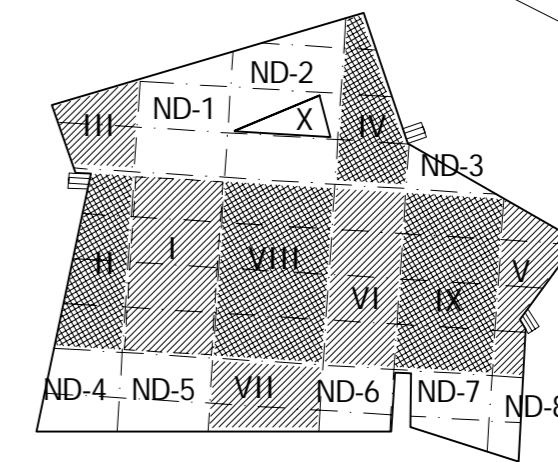
POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S11	1	ø 8	1100.0	AIIN	31	34.10	0.39	0.43	13.46	0.03	0.03	0.86
S11	2	ø 8	3200.0	AIIN	10	32.00	0.39	1.26	12.63	0.03	0.08	0.80
S11	3	ø 8	310.0	AIIN	24	7.44	0.39	0.12	2.94	0.03	0.01	0.19
OGÓLEM									29.03			1.85
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.58			0.04
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.44			0.03
RAZEM:									30.05			1.92
WYKONAĆ: x 5									150.25			9.6

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S12	1	ø 8	1100.0	AIIN	34	37.40	0.39	0.43	14.76	0.03	0.03	0.94
S12	2	ø 8	3500.0	AIIN	10	35.00	0.39	1.38	13.81	0.03	0.09	0.88
S12	3	ø 8	310.0	AIIN	27	8.37	0.39	0.12	3.30	0.03	0.01	0.21
OGÓLEM									31.87			2.03
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.64			0.04
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.48			0.03
RAZEM:									32.99			2.1
WYKONAĆ: x 4									131.96			8.4

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]
S13	1	ø 8	1100.0	AIIN	46	50.60	0.39	0.43	19.97	0.03	0.03	1.27
S13	2	ø 8	4700.0	AIIN	10	47.00	0.39	1.85	18.55	0.03	0.12	1.18
S13	3	ø 8	310.0	AIIN	36	11.16	0.39	0.12	4.40	0.03	0.01	0.28
OGÓLEM									42.92			2.73
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.86			0.05
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.64			0.04
RAZEM:									44.42			2.82
WYKONAĆ: x 7									310.94			19.74

ZBROJENIE PODCIĄGÓW I ŻEBER

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSC [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]	UWAGI
Komora-1	5b	ø 10	5780.0	AIIN	4	23.12	0.62	3.56	14.25	0.03	0.18	0.73	
Komora-1	5a	ø 10	5770.0	AIIN	6	34.62	0.62	3.56	21.34	0.03	0.18	1.09	
Komora-1	6a	ø 10	4000.0	AIIN	6	24.00	0.62	2.47	14.80	0.03	0.13	0.75	
Komora-1	6b	ø 12	4010.0	AIIN	5	20.05	0.89	3.56	17.80	0.04	0.15	0.76	
Komora-1	7c	ø 8	1960.0	AIIN	13	25.48	0.39	0.77	10.05	0.03	0.05	0.64	
Komora-1	7a	ø 8	1480.0	AIIN	36	53.28	0.39	0.58	21.02	0.03	0.04	1.34	
Komora-1	7b	ø 8	1680.0	AIIN	6	10.08	0.39	0.66	3.98	0.03	0.04	0.25	
Komora-1	8	ø 8	310.0	AIIN	48	14.88	0.39	0.12	5.87	0.03	0.01	0.37	
Komora-2	5b	ø 10	4360.0	AIIN	4	17.44	0.62	2.69	10.75	0.03	0.14	0.55	
Komora-2	5a	ø 10	4350.0	AIIN	6	26.10	0.62	2.68	16.09	0.03	0.14	0.82	
Komora-2	5b												



SYTUACJA

OZNACZENIA:
KOMORA ND-1 – KOMORA NIEDOSTĘPNA W
DNIU BADAŃ

Uwaga :

- Całość płyty dna czyścimy piaskowaniem, odkuwając kawałki uszkodzone, czyszcząc zbrojenie.
- Pręty zbrojeniowe uszkodzone zastępujemy nowymi o przekroju nie mniejszym, stosując zakłady zbrojenia 50 cm.
- Pęknięcia i duże ubytki wypełniamy szpachlami, rysy wypełniamy suspcją cementową pod ciśnieniami.
- na całej powierzchni płyty dna nakładamy warstwę Torkretu (beton natryskowy) grubości 1,5cm.
- Po związaniu torkretu całość malujemy hydrofobową warstwą do betonu (matową) w kolorze betonu.

W MIEJSCU DZIURY W DACHU
WYKRUSZONY BETON, LICZNE
ŚLADY KOROZJI, SILNE
ZACIEKI.

PEKNIĘTA PŁYTA

ODSKŁONIĘTE ZBROJENIE

PEKNIĘTA OTULINA PODPORY

SILNIE SKORODOWANA PŁYTA

KOROZJA PŁYTY

ZACIEKI, MCHY,
KOROZJA ZBROJENIA,
ODPRYSKI BETONU.

Iniekcja suspensji cementowej
w rysy płyty dna.

Iniekcja suspensji cementowej
w rysy płyty dna.

RYSY

WIDOK PŁYTY DNA OD SPODU

BRAK OTULINY ZBROJENIA,
WIDOCZNE KORODUJĄCE PRĘTY
ZBROJENIA

RYSY

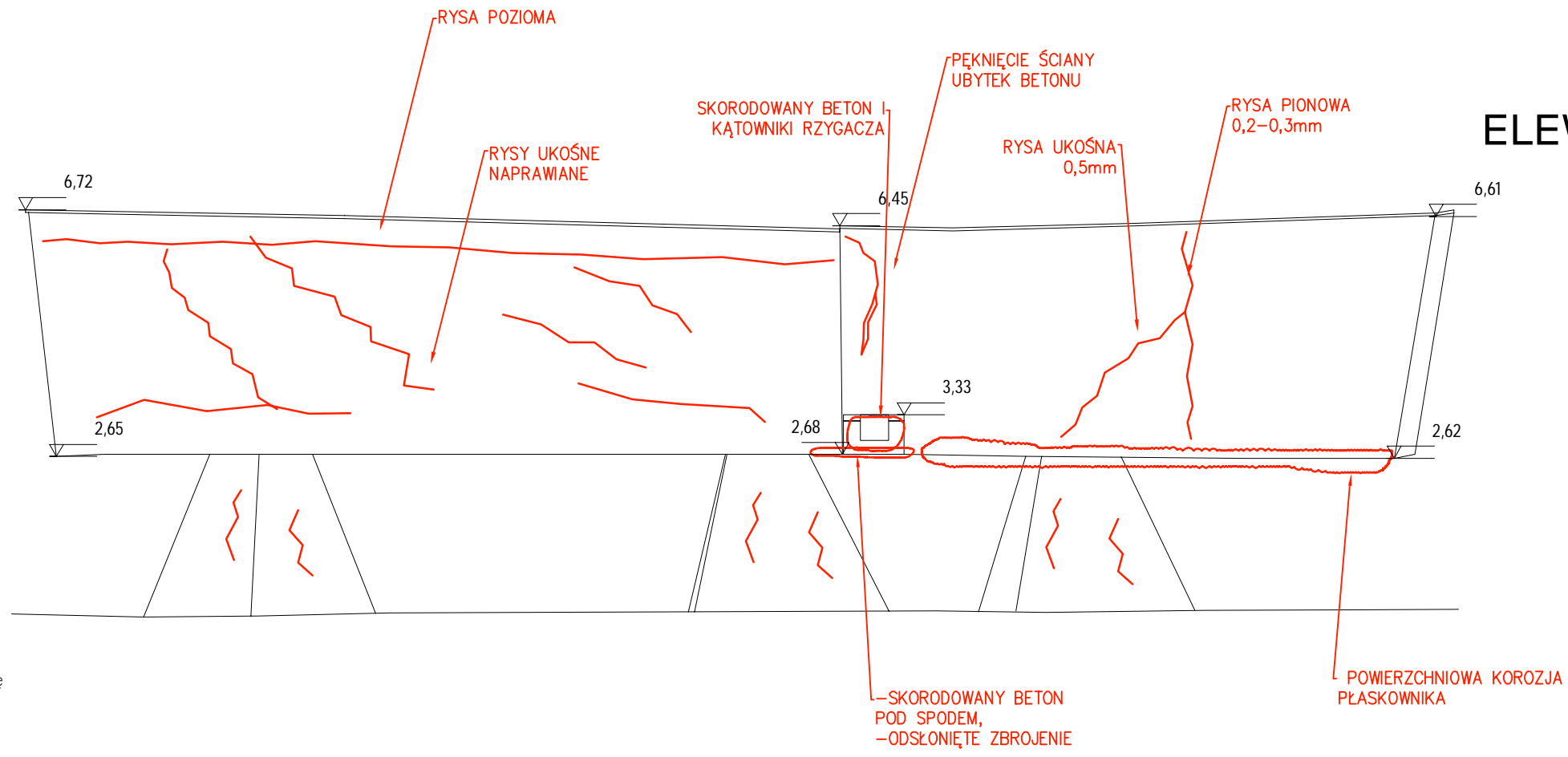
RYSY W MIEJSCU ZBROJENIA,
ŚLADY REPERACJI

RYSY

ZŁE ZAMBROWANY BETON, WIDOCZNE KRUSZYWO

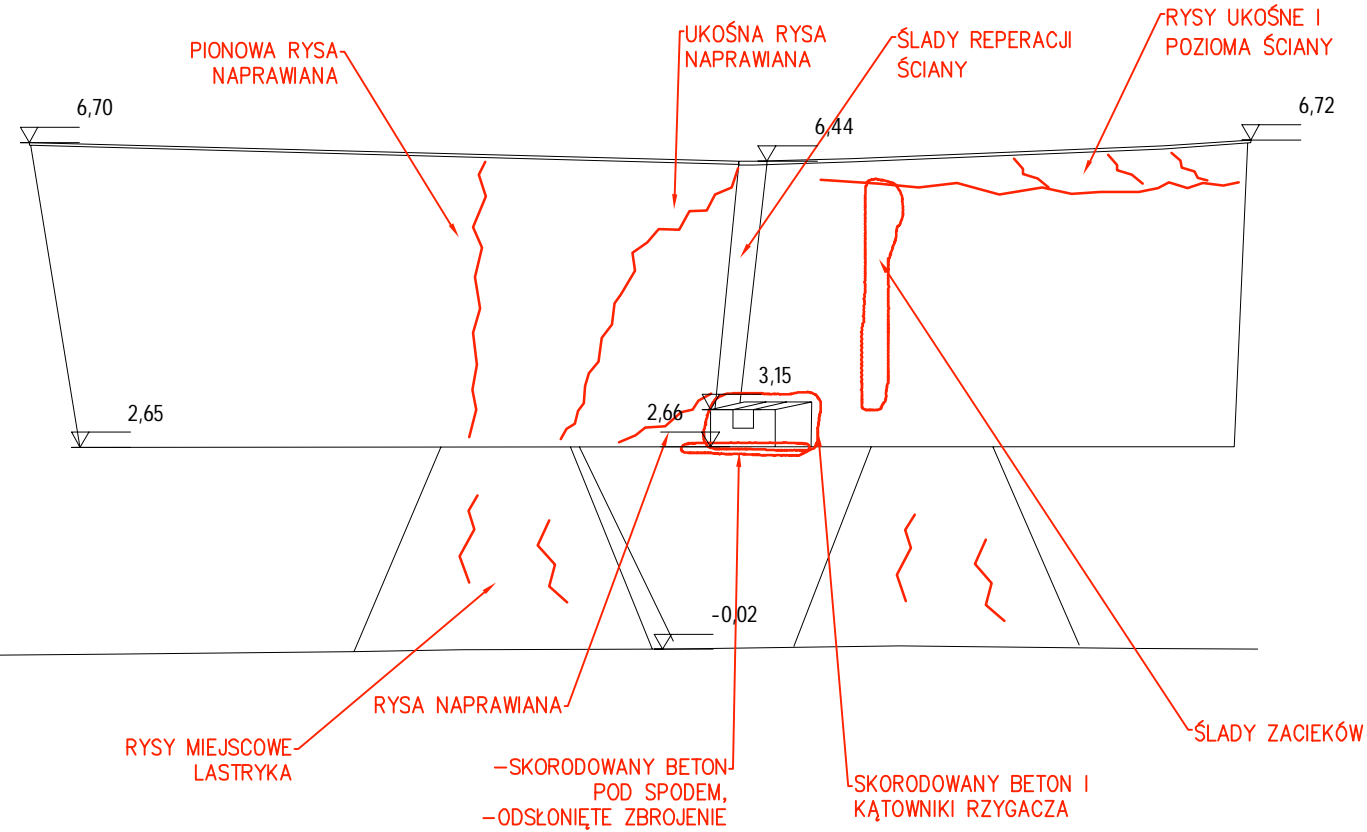
OZNACZENIE USZKODZEŃ :
- PEKNIĘCIA-RYSY ŚCIAN I STROPÓW
- STREFY USZKODZEŃ ŚCIAN I STROPÓW,
ZACIEKI, KOROZJA, RAKI.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ZABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904, 5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: WIDOK PŁYTY DNA OD SPODU	Nr rys.: 27
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	



ELEVACJA 3

- Uwaga :
- Zewnętrzne elementy pomnika, płytę dna, rzygacze i elewacje oprócz płaskorzeźby i ściany z napisem, czyścimy poprzez piaskowanie. W przypadku ściany z płaskorzeźbą i ściany z napisem, czyszczenie wykonać bardzo ostrożnie, nieinwazyjnie, najlepiej metodą parowo-ciśnieniową (jednak nie wolno dopuścić do nadmiernego nawilżenia ściany) w taki sposób aby nie uszkodzić elementów płaskorzeźby. Miejsca płaskorzeźby i napisu z widocznymi uszkodzeniami doczyszczamy ręcznie. Wykonać próbne czyszczenie w miejscu neutralnym.
 - Pęknięcia i duże ubytki wypełniamy szpachlami zachowując fakturę elewacji, rysy wypełniamy suspensją cementową pod ciśnieniem.
 - Po związaniu szpachli całość malujemy hdrofobową warstwą do betonu (matową) w kolorze betonu.
 - Rzędne wysokościowe przyjęto z archiwalnej dokumentacji udostępnionej przez inwestora – Inwentaryzacja 3D wykonana przez firmę VERTEX. Wartości w nawiasach należy dopasować do rzeczywistych spadków dachu. Rzędne elementów konstrukcji na przekrojach są podane informacyjnie i mogą nieznacznie się różnić.

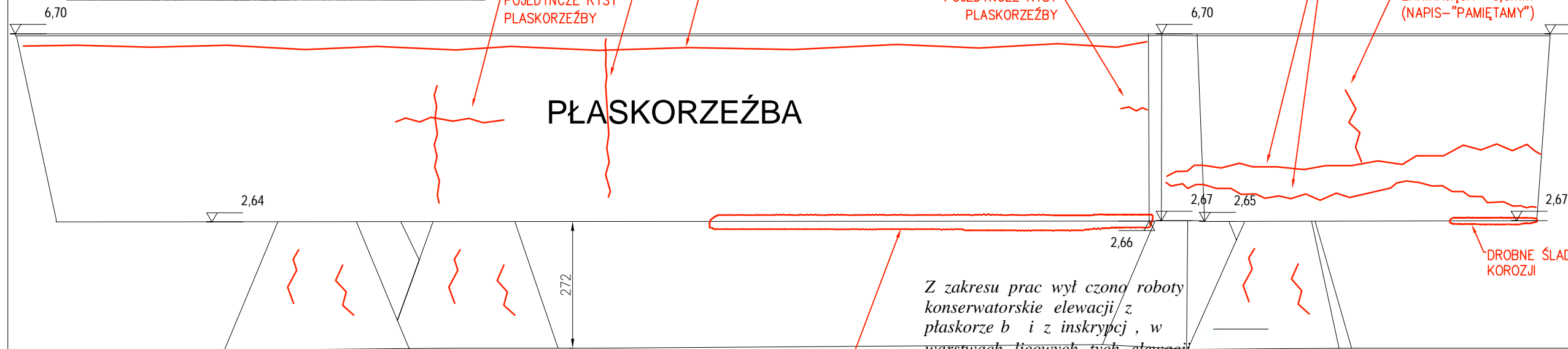


ELEVACJA 4

OZNACZENIE USZKODZEŃ :

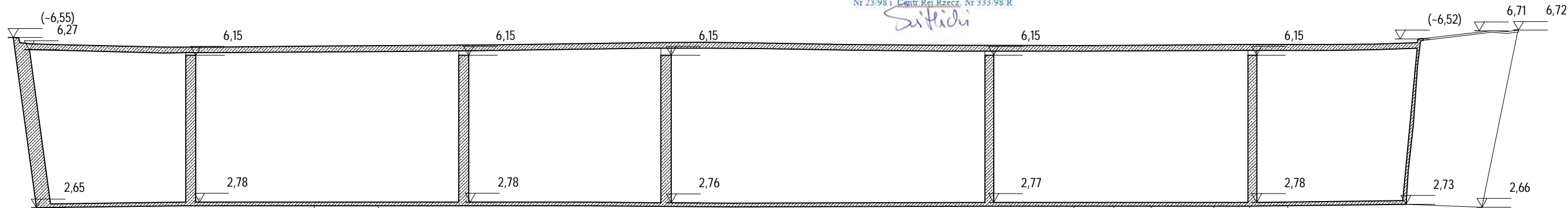
- PEKNIĘCIA-RYSY ŚCIAN I STROPÓW
- STREFY USZKODZEŃ ŚCIAN I STROPÓW, ZACIEKI, KORROZJA, RAKI.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: ELEVACJE 3 , 4	Nr rys.: 29
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki	Opracowała: tech.Wanda Czeszejko-Sochacka

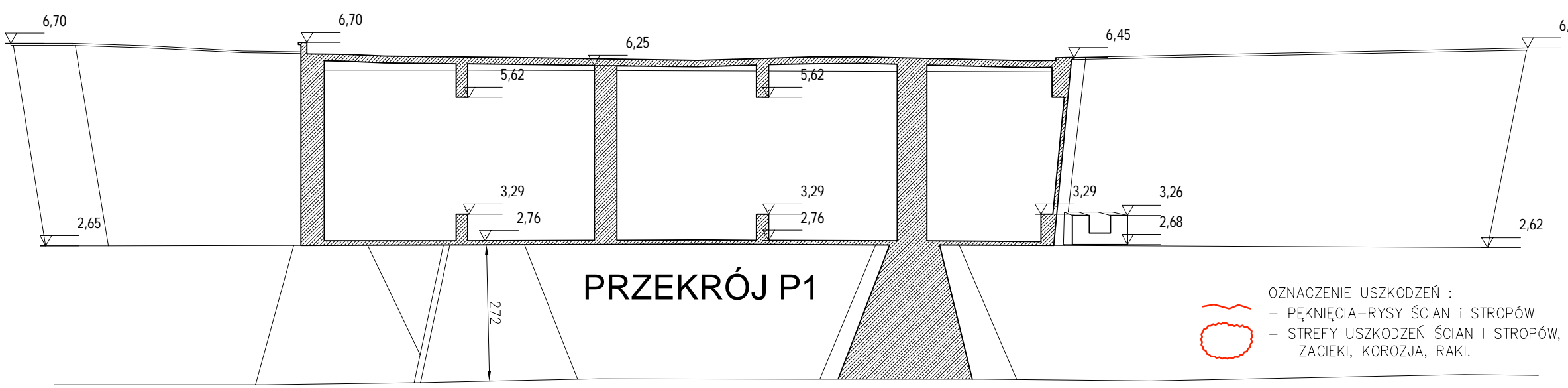


Z zakresu prac wyl. czono roboty konserwatorskie elewacji z płaskorzeźb i z inskrypcji, w warstwach licowych tych elewacji.
2.03.2018. inż. Marek Świtlicki
uprawniony projektant i kierownik budowy
w zakresie konstrukcyjno-budowlanym bez ograniczeń
Nr 1568/EL/90 i Nr 1895/EL/94
Rzeczoznawca/budowlany z listy Wojewody
Nr 23/98 i Centr. Rej. Rzecz. Nr 333/98/R

- Uwaga :
- Zewnętrzne elementy pomnika, płytę dna, rzygacze i elewacje oprócz płaskorzeźby i ściany z napisem, czyszcimy poprzez piaskowanie. W przypadku ściany z płaskorzeźbą i ściany z napisem, czyszczenie wykonać bardzo ostrożnie, nieinwazyjnie, najlepiej metodą parowo-ciśnieniową (jednak nie wolno dopuścić do nadmiernego nawilżenia ściany) w taki sposób aby nie uszkodzić elementów płaskorzeźby. Miejsca płaskorzeźby i napisu z widocznymi uszkodzeniami doczyszczamy ręcznie. Wykonać próbne czyszczenie w miejscu neutralnym.
 - Pęknięcia i duże ubytki wypełniamy szpachlami zachowując fakturę elewacji, rysy wypełniamy suspensją cementową pod ciśnieniem.
 - Po związaniu szpachli całość malujemy hydrofobową warstwą do betonu (matową) w kolorze betonu. Rzędne wysokościowe przyjęto z archiwalnej dokumentacji udostępnionej przez inwestora - Inwentaryzacja 3D wykonana przez firmę VERTEX. Wartości w nawiasach należy dopasować do rzeczywistych spadków dachu. Rzędne elementów konstrukcji na przekrojach są podane informacyjnie i mogą nieznacznie się różnić.



PRZEKRÓJ P2

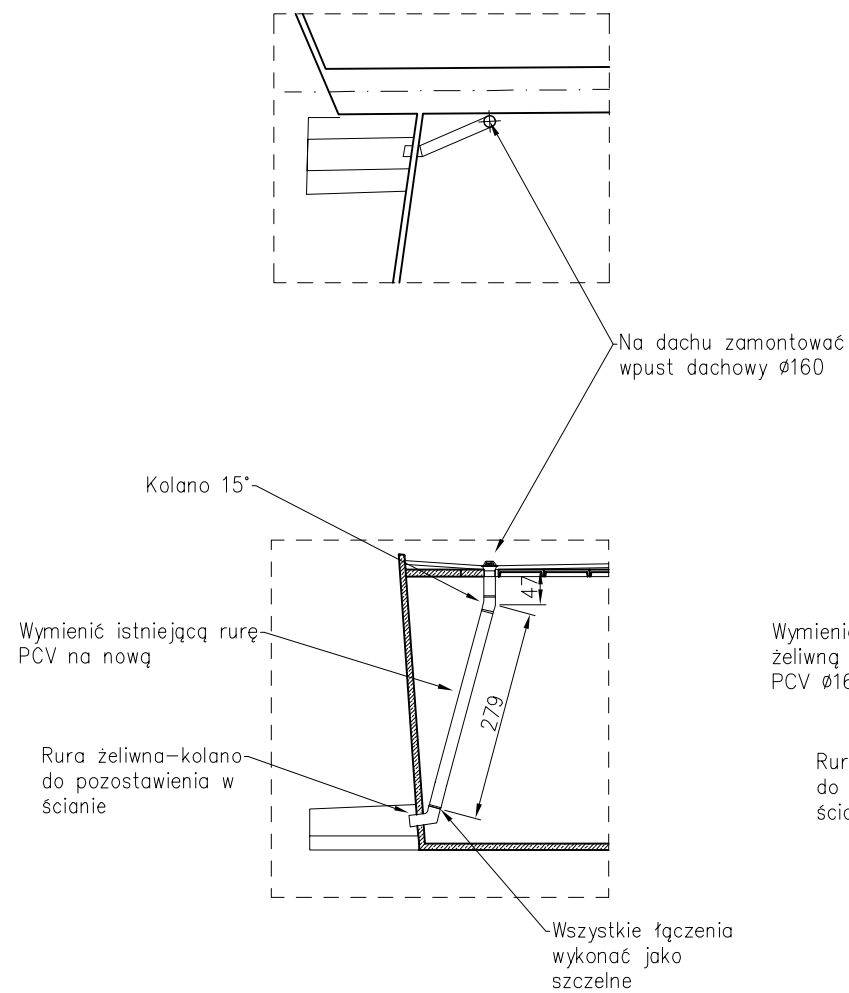


PRZEKRÓJ P1

OZNACZENIE USZKODZEŃ :
 - PĘKNIĘCIA-RYSY ŚCIAN I STROPÓW
 - STREFY USZKODZEŃ ŚCIAN I STROPÓW, ZACIEKI, KORROZJA, RAKI.

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBOŃ, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: ELEWACJA 5, PRZEKRÓJ P1, PRZEKRÓJ P2	Nr rys.: 30
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	<i>Świtlicki</i>
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	<i>W. Sochacka</i>

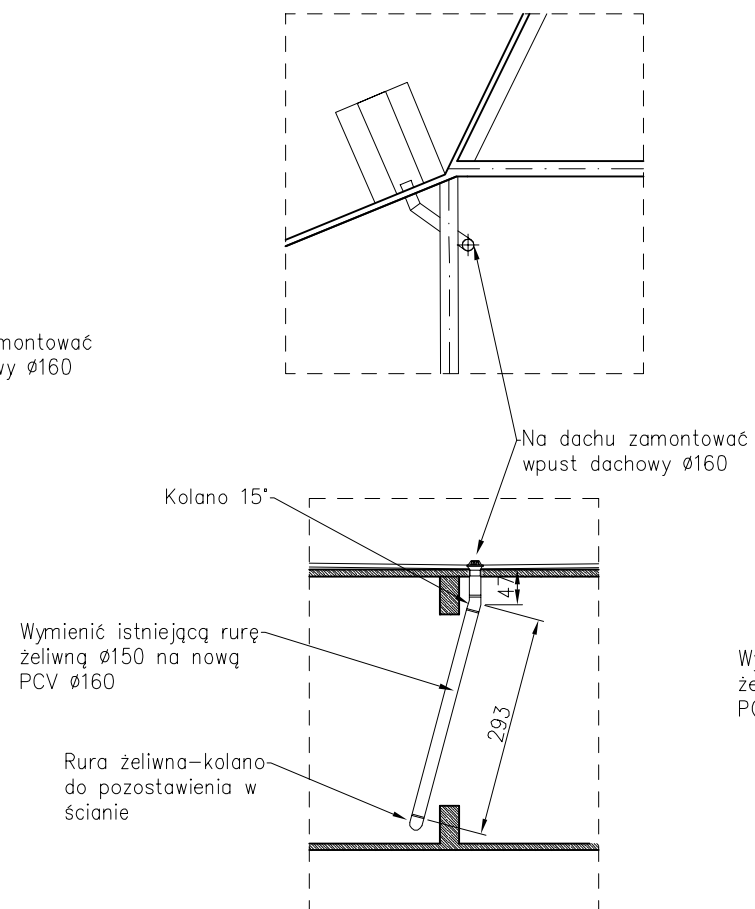
KOMORA II



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA KOMORY II:

- RURA SPUSTOWA PCV ø160
- Kolano 15° PCV z uszczelką- 1szt.
- Mufa lub złączki - 4szt.
- Uszczelki - 4szt.
- Obejmy - min.2szt.

KOMORA IV

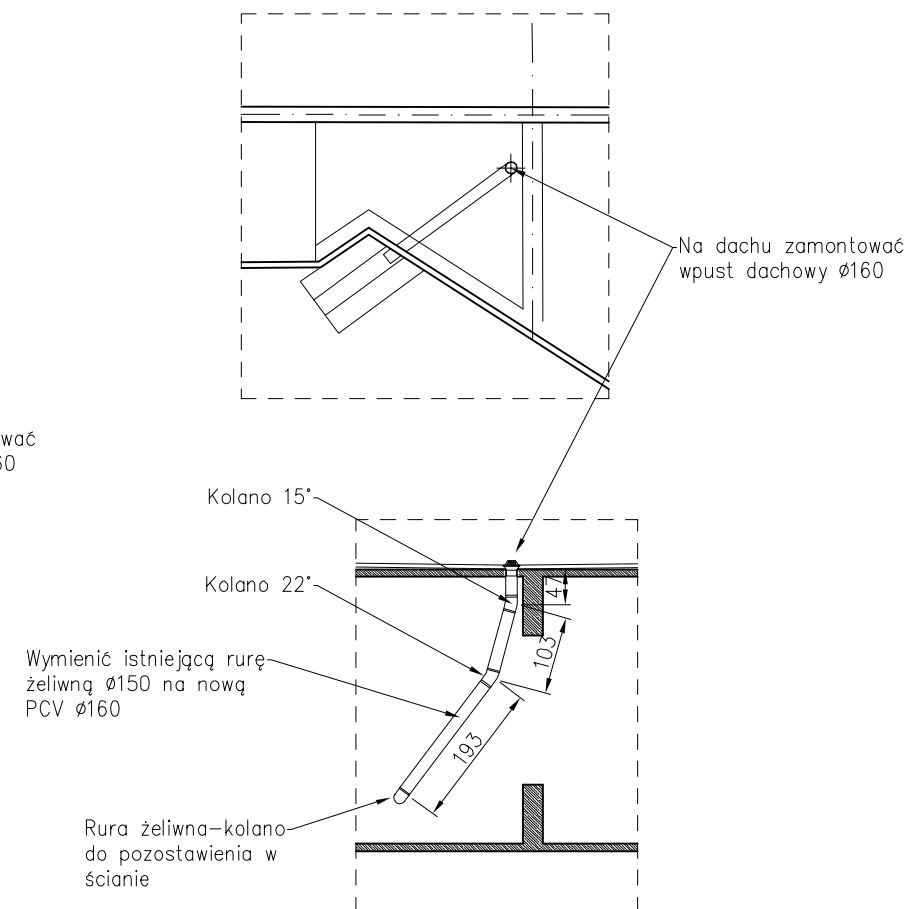


ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA KOMORY IV:

- RURA SPUSTOWA PCV ø160
- Kolano 15° PCV z uszczelką- 1szt.
- Mufy lub złączki - 4szt.
- Uszczelki - 4szt.
- Obejmy - min.2szt.

Uwaga:
Wszystkie nowe materiały przygotować do montażu po uprzednim zmierzeniu i sprawdzeniu istniejących rur spustowych.

KOMORA V

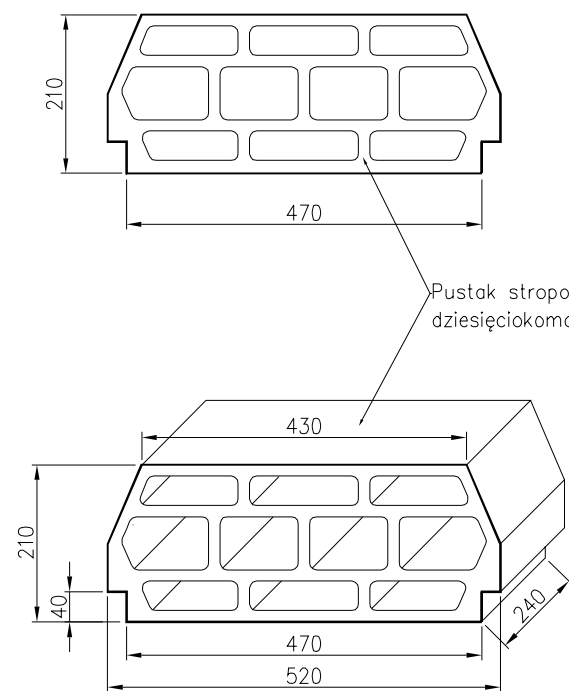


ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA KOMORY V:

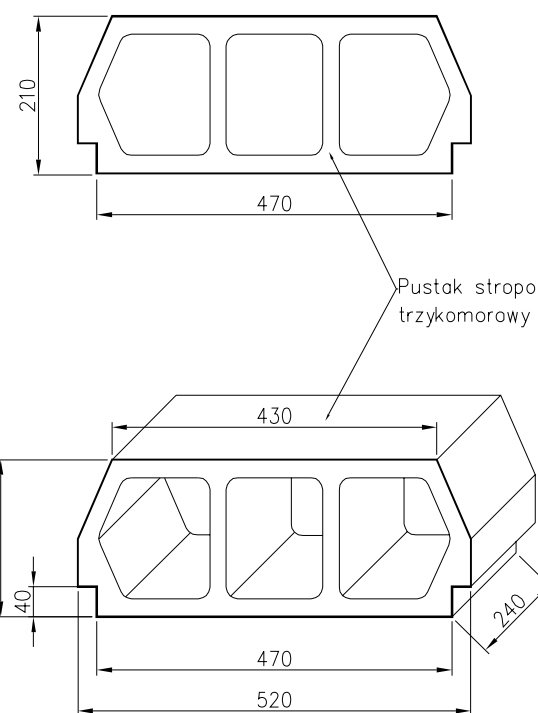
- RURA SPUSTOWA PCV ø160
- Kolano 15° PCV z uszczelką- 1szt.
- Kolano 22° PCV z uszczelką- 1 szt.
- Mufy lub złączki - 6szt.
- Uszczelki - 6szt.
- Obejmy - min.3szt.

str. 60

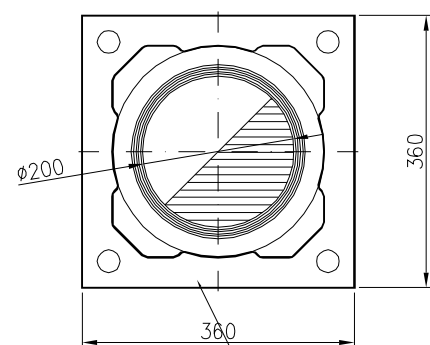
USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL.LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: RURY SPUSTOWE-ZESTAWIENIE	
Nr rys.: 31	
Data: 10.2017	Skala: 1:100
Autor:	inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94
Opracowała:	tech.Wanda Czeszejko-Sochacka



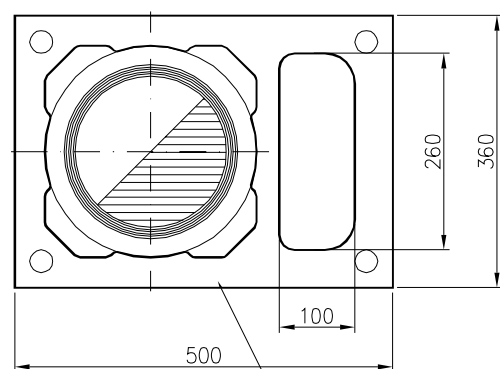
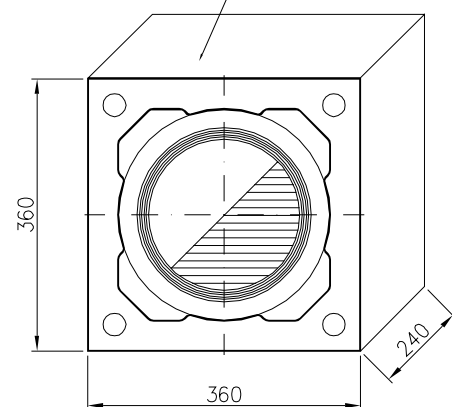
Pustak stropowy keramzytowy dziesięciokomorowy 24/60



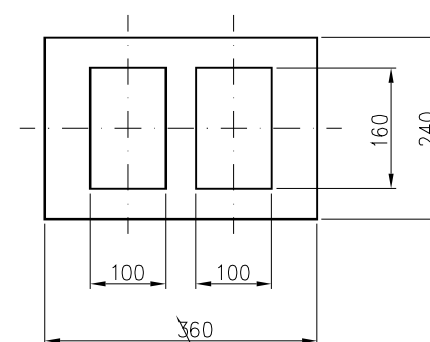
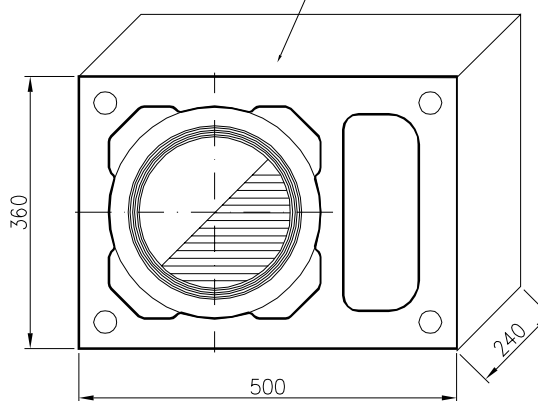
Pustak stropowy keramzytowy trzykomorowy 24/60



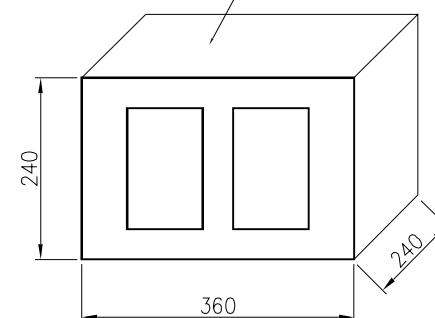
Pustak kominowy keramzytowy 360x360x240mm, waga ok. 17kg



Pustak kominowy keramzytowy 500x360x240mm, waga ok. 26kg



Pustak kominowy keramzytowy 360x240x240mm, waga ok. 13kg



Zgodnie z ekspertyzą chiropterologiczną wewnątrz komór należy przygotować mikrosiedliska dla nietoperzy z keramzytowych pustaków betonowych. Pustaki keramzytowe do zawieszenia pod stropem na ścianach po 3 sztuki zróżnicowanych kształtem o wymiarach wewnętrznych komór nie mniejszych niż 5cmx5cm w każdej komorze pomnika (około 51szt.) w miejscach wskazanych przez chiropterologa sprawującego nadzór nad pracami remontowymi.

Sposób montażu i miejsce montażu należy uzgodnić z chiropterologiem sprawującym nadzór nad realizacją prac remontowych. Ze względów konstrukcyjnych przyjęć należy po dwie kotwy na każdy pustak identyczne jak do mocowania siatek zbrojeniowych ścian komór bez zaginania kotwy (prosty pręt $\varnothing 8$). W przypadku gdy ściana jest torkretowana, kotwy mocowania pustaków można osadzić w torkrecie bez potrzeby dodatkowego wiercenia ściany i wykonywania kotew chemicznych.

PUSTAKI KERAMZYTOWE JAKO MIKROSIEDLISKA DLA NIETOPERZY

USŁUGI PROJEKTOWE MAREK ŚWITLICKI ELBLĄG UL. LUBARTOWSKA 7 tel. 55 2341520 fax 55 2342004	
Inwestor: MUZEUM MARTYROLOGICZNE W ŻABIKOWIE 62-030 LUBON, ul. Niezłomnych 2	
Temat opracowania: PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI POMNIKA OFIAR OBOZU CHELMNO NAD NEREM W LESIE RZUCHOWSKIM Jednostka ewidencyjna: 300904_5-Dąbie, obręb ewidencyjny: 0020-Rzuchów, działka nr 961	BRANŻA: Konstrukcja
Nazwa rys.: PUSTAKI KERAMZYTOWE DLA NIETOPERZY	Nr rys.: 32
Data: 10.2017	Skala: 1:10
Autor: inż. M. Świtlicki upr. nr 1568/EL/90 i 1895/EL/94	<i>Świtlicki</i>
Opracowała: tech. Wanda Czeszejko-Sochacka	<i>W. Sochacka</i>