



uzdatnianie wody



„FUNAM” Sp. z o.o.

ul. Mokronoska 2, 52-407 Wrocław

funam@funam.pl, www.funam.pl

RODZAJ OPRACOWANIA :

**PROJEKT WYKONAWCZY-
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

NAZWA DOKUMENTACJI : **Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Smolec,
gm. Kąty Wrocławskie**

Zakres inwestycji:

- Stacja Uzdatniania Wody,
- Odstojnik popłuczyn,
- Sieci wodociągowe, kanalizacyjne oraz kable elektryczne i sterownicze

ADRES OBIEKTU: **dz. nr 509, 511/1, 511/2, 510/1 obręb 0025 Smolec, jednostka ewidencyjna
022304_5 Kąty Wrocławskie- obszar wiejski
ul. Lipowa, Smolec**

INWESTOR: **Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
55-080 Kąty Wrocławskie
ul. 1-ego Maja 26B**

KATEGORIA OBIEKTU: **XXX**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Architektura i konstrukcja:

Branża budowlana

Projektant

mgr inż. Wacław Pomiećko

Upr. bud. 57/67

Sprawdzający

inż. Edward Żak

Upr. bud. 256/66

Wrocław, maj2020r

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	4
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.3 WARUNKI GRUNTOWE.....	4
1.4 BUDYNEK KONTENEROWY-CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	4
1.4.1 Charakterystyka bryły budynku, program funkcjonalny	4
1.4.2 Opis materiałowo-konstrukcyjny	5
1.4.3 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej.....	7
1.4.4 Wytyczne do planu BIOZ	9
1.4.5 Odstępstwa od projektu	9
1.5 BUDYNEK KONTENEROWY-CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA.....	10
1.5.1 Opis ogólny	10
1.5.2 Fundament i posadowienie	10
1.5.3 Konstrukcja budynku.....	11
1.5.4 Obudowa.....	11
1.5.5 Podłogi i posadzki	11
1.6 Odstojnik popłuczyn	11
1.6.1 Opis ogólny.....	11
1.6.2 Konstrukcja.....	11
1.6.3 Izolacje.....	12
1.7 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH I PODSTAWOWE WYNIKI	12
1.7.1 Normy	12
1.7.2 Budynek kontenerowy SUW.....	12
1.7.3 Odstojnik popłuczyn	12
1.8 ROBOTY ROZBIÓRKOWE	12
1.8.1 Przedmiot opracowania.....	12
1.8.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu	12
1.8.3 Dane ogólne o rozbieranych obiektach.....	13
1.8.4 Ramowy program rozbiórki.....	13
1.8.5 Opis technologii prac rozbiórkowych	14
1.8.6 Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek	16
1.8.7 Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia, BHP w trakcie rozbiórki.....	17
1.8.8 Uwagi końcowe	18

II SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Wyszczególnienie	Skala
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
1A	Budynek technologiczny - elewacje	1:50
2A	Budynek technologiczny – rzut przyziemia	1:50
3A	Budynek technologiczny – przekroje 1-1, 2-2	1:50
BRANŻA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA		
1B	Rzut fundamentów	1:50
2B	Szczegóły fundamentu	1:20, 1:10
3B	Konstrukcja pomieszczenia pompowni	1:50
4B	Schemat konstrukcji stalowej -Rzut na poziomie ram dolnych	1:50
5B	Schemat konstrukcji stalowej -Rzut na poziomie ram górnych	1:50
6B	Schemat konstrukcji stalowej -Rzut na poziomie stropodachu	1:50
7B	Schemat konstrukcji-Przekrój i wykaz stali	1:50
8B	Odstojnik popłuczyn	1:50,1:20
9B	Drabina odstojnika	1:50,1:20
BRANŻA TECHNOLOGICZNA		
1T	Schemat technologiczny	-
2T	Rzut i przekroje inst. technologicznej SUW	1:50
3T	Rzut przyziemia SUW – instalacja kanalizacyjna	1:50
4T	Odstojnik popłuczyn	1:50
5T	Uzbrojenie studni Nr 1z	-----
6T	Uzbrojenie studni Nr I	-----
7T	Profile rurociągów kanalizacyjnych	1:100/500
8T	Profile rurociągów wodociągowych	1:100/500

1. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

do projektu budowlanego budynku kontenerowego SUW i odstojnika popłuczyn na terenie SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek kontenerowy konstrukcji stalowej oraz odstojnik popłuczyn zlokalizowane na terenie stacji uzdatniania wody.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Wytyczne budowlane z części technologicznej określające podstawowe wymiary obiektów oraz ich usytuowanie
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo-wodne podłoża terenu pod planowaną inwestycję na terenie SUW w Smolcu opracowana przez GEOSKOP Sp.z.o.o ul. Krakowska 29c 50-524 Wrocław. Data wykonania styczeń 2020r.

1.3 WARUNKI GRUNTOWE

Obiekty zaliczono do I-szej kategorii geotechnicznej. W miejscu lokalizacji wykonano dwa otwory geotechniczne w których stwierdzono występowanie podobnych warstw gruntów. W otworze nr 1 (obok istniejącego budynku) stwierdzono następujące warstwy gruntów :

- 0,00 - 1,60 – grunt antropogeniczny, nasyp niebudowlany,
- 1,60 - 2,10 – piasek zailony szary t_{pl} ,
- 2,10 – 2,40 - piasek gruby szarobrazowy z domieszką żwiru ,
- 2,40 - 5,20 - piasek gruby szarobrazowy z domieszką żwiru w stanie zagęszczonym,

Woda gruntowa wystąpiła i ustabilizowała się na głębokości 2,40mppt.

1.4 BUDYNEK KONTENEROWY-CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1.4.1 Charakterystyka bryły budynku, program funkcjonalny

Budynek zaprojektowany w konstrukcji stalowej w postaci 5-ciu kontenerów ustawionych na żelbetowym fundamencie. Budynek na planie prostokąta o wymiarach zewnętrznych 6.18m x 13.80m. Wysokość kalenicy budynku wynosi 4.84m względem poziomu gruntu w miejscu posadowienia budynku.

Budynek o dachu dwuspadowym, pochylenie połaci dachu pod kątem 11.3° (spadek 20%). Kalenica budynku w kierunku dłuższego boku. W budynku w kierunku dłuższego boku . W

budynku zaprojektowano halę filtrów oraz pomieszczenie pomocnicze w skład których wchodzi chlorownia, pompownia (w zagłębieniu) oraz pomieszczenie WC. Poziom posadzki podniesiony w stosunku do poziomu terenu o ok. 40cm. Okapy dachu wysunięte na ok. 15cm od lica ścian podłużnych. Wejścia do budynku zaprojektowano od strony elewacji podłużnych po przeciwnych stronach. Przed wejściem zaprojektowano pochylnię. W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń na pobyt ludzi. Pomieszczenia w obiekcie to pomieszczenia technologiczne. Cały obiekt stanowi bezobsługowa stację uzdatniania wody. Obiekt nie wymaga zapewnienia dostępności dla osób niepełnosprawnych.

- Wysokość do kalenicy- 4.44m (od poziomu gruntu)
- Poziom ± 0.00 - 132.30 mnpm (poziom góry fundamentu)
- Powierzchnia zabudowy - 85.0m²
- Powierzchnia użytkowa - 79.5 m²
- Kubatura - 340.0m³

Spis pomieszczeń

1. Hala filtrów (kratka ze stali nierdzewnej)	- 56.8m ²
2. Pompownia (płytki GRES antypoślizgowe)	- 13.7 m ²
3. Pomieszczenie chemii (kratki ze stali nierdzewnej)	- 6.6m ²
4. WC (kratki ze stali nierdzewnej)	- 2.4m ²
Łącznie	Σ 79.5 m ²

Poniżej podłogi z kratki stalowych w pomieszczeniu chemii występuje posadzka z płytek klinkierowych chemooodpornych a w pozostałych pomieszczeniach posadzka betonowa.

1.4.2 Opis materiałowo-konstrukcyjny

1.4.2.1 Ściany

Ściany zewnętrzne osłonowe zaprojektowano z płyt warstwowych nierozprzestrzeniających ognia (NRO) na konstrukcji stalowej z wypełnieniem z rdzenia poliuretanowego, grubość płyty 60mm, kolor RAL 9002 (jasno szary). Ściany wewnętrzne działowe z tych samych płyt warstwowych co zewnętrzne, jak również sufity w pomieszczeniach chemii i WC. W pomieszczeniu chemii do wysokości 2.0m wyłożyć blachą ze stali nierdzewnej OH18N9 grub. 0.5 mm.

1.4.2.2 Dach

Dach zaprojektowano z płyt warstwowych nierozprzestrzeniających ognia (NRO) na konstrukcji stalowej z wypełnieniem z rdzenia poliuretanowego, grubość płyty 80mm, kolor RAL 9006 (ciemnoszary)

1.4.2.3 Fundamenty

Kontenery stalowe ustawione są na fundamencie żelbetowym typu rusztowego składającego się ze ścian fundamentowych 0.70 m ułożonych na podłożu betonowym (beto C8/10) grub. 0.30m. Pod ścianami zastosować izolację z 2 warstw papy, a powierzchnie boczne powleć masą asfaltowo-kauczukową dwukrotnie.

Poziom posadowienia poduszki betonowej - 1.0m

Poziom góry ścian żelbetowych ± 0.00

Poziom terenu otaczającego - 0.20m

1.4.2.4 Konstrukcja budynku

Budynek składa się z 5-ciu kontenerów stalowych w różnej konfiguracji ustawionych na fundamencie a na nich występuje szkieletowa konstrukcja stropodachu z kwadratowych rur łączonych za pomocą spawania.

Pod częścią budynku (powierzchnia jednego kontenera) występuje zagłębienie nz pompownię w postaci żelbetowego zbiornika.

1.4.2.5 Posadzki

Pod pomieszczeniem hali filtrów i WC występuje posadzka betonowa kilku warstwowa ułożona na warstwie piasku. Na górnej warstwie betonu - powłoka z żywicy epoksydowej. Górna warstwa posadzki powinna być ułożona w spadku do kratek ściekowych. Pod pomieszczeniem chemii beton wyłożony jest płytkami klinkierowymi chemoodpornymi. W pomieszczeniu pompowni posadzka wyłożona antypoślizgowymi płytkami GRES.

1.4.2.6 Pochylnie zewnętrzne na gruncie

Pochylnie zewnętrzne przed wejściami do budynku wykonać jako wylewane na gruncie, oparte na oddzielnym fundamencie. Przed wylaniem betonu w wykopie należy ułożyć folię budowlaną. Wylać na warstwie żwiru i piasku, wykończyć płytkami mrozoodpornymi, klinkierowymi antypoślizgowymi.

1.4.2.7 Izolacje termiczne

Podłogę na gruncie ocieplić w pasie 1m dookoła obwodu styropianem ekstrudowanym grub. 60mm. Pomieszczenie pompowni ocieplić z 3-ech stron styropianem ekstrudowanym na głębokość 1.0m a następnie wykonać tynk cementowy 30 mm.

1.4.2.8 Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje pionowe ścian fundamentowych masą asfaltowo-kauczukową powlekaną dwukrotnie. Taka sama izolacja tynku na styropianie ocieplającym pomieszczenie pompowni.

Izolacja pozioma ścian fundamentowych, płyty fundamentowej pomieszczenia pompowni z 2 warstw papy izolacyjnej na lepiku bitumicznym. Pod pomieszczeniem chemii posadzka jest izolowana folią chemoodporną grub. 0.5 mm.

1.4.2.9 Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna za pomocą otworów wentylacyjnych umieszczonych na odpowiednich wysokościach w ścianach. Wentylacja mechaniczna w pomieszczeniu chemii wg projektu instalacyjnego.

1.4.2.10 Ślusarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne stalowe ocieplone, drzwi wewnętrzne z PCV łazienkowe.

1.4.2.11 Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej wg systemu płyt obudowy. Rynny i rury spustowe PCV w kolorze ciemnoszarym. Wokół budynku opaska z kostki betonowej 80 mm na piasku zagęszczonym ze spadkiem od budynku 2%.

1.4.2.12 Kolorystyka budynku

- ✓ dach - płyta warstwowa gr. 8 cm kolor RAL 9006 ciemnoszary,
- ✓ ściany - płyta warstwowa gr. 6 cm kolor RAL 9002 jasnoszary
- ✓ rynny i rury spustowe PCV w kolorze ciemnoszarym

1.4.2.13 Uwagi końcowe

Roboty budowlane należy prowadzić na podstawie niniejszego projektu, a ewentualne odstępstwa uzgodnić z projektantem.

Budowa winna mieć obsługę geodezyjną na etapach wytyczenia fundamentów i osi ścian. Po wykonaniu całej konstrukcji w stanie surowym otwartym należy wykonać operat geodezyjny.

Budowa winna być prowadzona przez uprawnionego kierownika budowy.

Roboty związane z instalacją elektryczną muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia i winny być potwierdzone wpisami tych osób do dziennika oraz zakończone protokołami.

Wszystkie prace związane z betonowaniem należy organizować tak by zachować technologiczne terminy dojrzewania elementów żelbetowych przed ich obciążeniem.

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami BHP.

Plac budowy należy wygrodzić i zamontować tablicę informacyjną.

1.4.3 Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

1.4.3.1 Dane dotyczące projektowanego obiektu

- wysokość do kalenicy - 4.44m (od poziomu gruntu)
- wysokość okapu - 3.70m (od poziomu gruntu)

- poziom ± 0.00 - 132.30 mnpm (poziom góry fundamentu)
- powierzchnia zabudowy - 85.0 m²
- powierzchnia użytkowa - 79.5 m²
- kubatura - 320.0m³
- wymiary obiektu: szer. 6.18 długość 13.80m

Obiekt zakwalifikowany do obiektów niskich N.

Ilość przebywających w obiekcie ludzi-jeden pracownik obsługi przebywający okresowo (w obiekcie nie planuje się pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi). Do zaprojektowanych obiektów prowadzi dojazd pożarowy z drogi powiatowej. Klasyfikacja pożarowa: obiekt stacji uzdatniania wody zakwalifikowano do kategorii PM.

Gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

Klasa odporności pożarowej: E.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów sieci wodociągowej.

1.4.3.2 Ilość przebywających w obiekcie osób

Jeden pracownik obsługi okresowej obiektu.

1.4.3.3 Pomieszczenia zagrożone wybuchem

W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

1.4.3.4 Kategorie zagrożenia ludzi

W obiekcie nie projektuje się pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. (obiekt to samoobsługowa stacja uzdatniania wody)

1.4.3.5 Projektowane strefy pożarowe

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Projektowana powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza dopuszczalnej wielkość stref pożarowych budynków PM niskich , normatywna powierzchnia zgodnie z obowiązującymi przepisami to : 20000m² dla strefy PM o $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

1.4.3.6 Klasa odporności pożarowej budynku

Projektuje się budynek w klasie odporności pożarowej E. Obiekt wykonany z elementów NRO .

Projektowane przykrycie dachu nierozprzestrzeniającego ognia o konstrukcji nośnej niepalnej.

1.4.3.7 Ewakuacja

Minimalną szerokość wyjść ewakuacyjnych ustalono na 0.90m w świetle.

W strefie PM długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekracza przepisowych 75m. Na drogach komunikacji ogólnej nie będą stosowane materiały o właściwościach łatwo zapalnych. Do wystroju wewnętrznego użyte zostaną materiały o właściwościach nietoksycznych i silnie dymiących, trudno zapale lub niepalne, a także nie kapiące i nie odpadające pod wpływem działania ognia. W całym budynku przewiduje się oświetlenie ewakuacyjne.

1.4.3.8 Zabezpieczenie przeciwpożarowe wewnątrz obiektu

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice proszkowe o wadze jedna jednostka 3 kg/m².

Miejsce umieszczenia sprzętu zostanie oznakowane zgodnie z PN-92/N-01256/0

1.4.3.9 Drogi pożarowe

Do budynku prowadzi dojazd pożarowy od strony drogi gminnej poprzez projektowany zjazd.

1.4.4 Wytyczne do planu BIOZ

Plan BIOZ powinien zostać sporządzony przez kierownika budowy lub innego wykonawcę w oparciu o dane zawarte w Dz.U.Nr.151 poz.1256 z 27 sierpnia 2002r na podstawie art.21a ust.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane.

Ze względu na rodzaj przedsięwzięcia należy uwzględnić następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3.0m,
 - roboty przy wykonaniu których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5.0m,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
 - roboty prowadzone w temp. poniżej -10⁰C
1. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji należy uzgodnić z upoważnionym przez firmę projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
 2. Prace budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i sztuką budowlaną.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP w budownictwie i stosować je.. Na budowie powinna być "apteczka pierwszej pomocy".

1.4.5 Odstępstwa od projektu

Przewiduje się odstępstwa wynikające z różnic pomiarów wykonywanych w trakcie tyczenia obiektu oraz prowadzenia prac budowlanych pod warunkiem że nie są one objęte wymogiem

uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia prac budowlanych. W takim przypadku należy się zwrócić do projektanta celem uzyskania zgody na odstępstwa od projektu.

UWAGA :

W zakresie ochrony, planowana budowa nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Ustawy z dn. 21 kwietnia 2001r- Prawo ochrony środowiska(Dz.U. Nr. 62, poz 627 ze zmianami).

Podczas prowadzenia robót nie powstaną materiały szkodliwe i niebezpieczne dla środowiska wymagające od wykonawcy specjalnych uprawnień do ich wykonania (np. azbest).

W trakcie prowadzenia prac budowlanych powstaną odpady takie jak beto, tynk, ceramika, zaprawy blacha drewno które należy segregować przed wywozem na wysypisko śmieci.

W wypadku opakowań po farbach, klejach, rozpuszczalnikach i innych środkach chemicznych, które będą używane w trakcie budowy, wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zaświadczenia o ich utylizacji od uprawnionych firm.

1.5 BUDYNEK KONTENEROWY-CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1.5.1 Opis ogólny

Budynek SUW składa się z pięciu kontenerów stalowych ustawionych na fundamencie żelbetowym typu rusztowego.

Po ustawieniu kontenerów w odpowiedniej konfiguracji, należy wykonać konstrukcję stropodachu z kwadratowych rur 60x60 łączonych za pomocą spawania.

Pod kontenerem szczytowym występuje zagłębienie konstrukcji żelbetowej na pomieszczenie pompowni. Pomieszczenie pompowni w postaci otwartego zbiornika żelbetowego połączone jest w sposób monolityczny z fundamentem rusztowym. Budynek jest obudowany i pokryty płytami warstwowymi z rdzeniem poliuretanowym.

Powierzchnia zabudowy – 85.0m²

Kubatura - 340.0m³

1.5.2 Fundament i posadowienie

Fundament składający się ze ścian żelbetowych wys. 0.7m ułożonych na poduszkach betonowych wys. 0.3m , posadowiono na głębokości 0.8mppt na posypce żwirowo-piaskowej zagęszczonej do I_D=0.7.

Podsypka jest wykonana pod całą powierzchnią budynku po usunięciu nie budowlanego nasypu na całej głębokości. Grubość podsypki 0.8m.

- poziom góry fundamentu ±0.00=132.3 mnpm
- poziom terenu otaczającego -0.20m
- poziom posadowienia poduszki betonowej -1.00m
- poziom posadowienia pompowni - 1.65m
- poziom wymiany gruntu -1.80

1.5.3 Konstrukcja budynku

Kontenery wykonane są z kwadratowych rur stalowych i profili walcowanych połączonych za pomocą spawania.

Konstrukcja stalowa hali filtrów i pomp będzie zabezpieczona przed korozją farbami ftalowymi, podkładowa oraz dwukrotnie emalią. Konstrukcja stalowa części chemicznej powinna być zabezpieczona farbami antykorozyjnymi epoksydowymi. Stal St3Sx.

Kratki pomostowe we wszystkich pomieszczeniach są ze stali nierdzewnej

1.5.4 Obudowa

Obudowa ścian i stropodachu składa się z płyt warstwowych ściennych i dachowych z rdzeniem poliuretanowym. Mocowanie płyt do podpór za pomocą systemowych łączników samogwintujących i uszczelnionych typowymi obróbkami blacharskimi dla danego systemu.

Ściany wewnętrzne są również wykonane z płyt warstwowych j.w a w pomieszczeniu chemii do wysokości 2.0m od podłogi są wyłożone blachą nierdzewną.

1.5.5 Podłogi i posadzki

Poziom na której odbywa się komunikacja wyłożony jest kratkami pomostowymi ze stali nierdzewnej mocowanymi do belek stalowych. Posadzki betonowe występują poniżej , wewnątrz ścian fundamentowych. Posadzki o konstrukcji jak na rysunku powinny być wykonane po ułożeniu wszystkich podejść rur technologicznych, kanalizacyjnych oraz elektrycznych.

Fakt ten musi być zapisany w dzienniku budowy przez Inspektora Nadzoru.

Pod pomieszczeniem chemii posadzka wyłożona jest chemoodpornymi płytkami klinkierowymi.

1.6 Odstojnik popłuczyn

1.6.1 Opis ogólny

Odstojnik popłuczyn jako prostokątny zbiornik żelbetowy o wymiarach wewn. 5.0m x 5.0m i wys. w świetle 2.65m. Jest on całkowicie zagłębiony w gruncie (wystaje 0.20m) i przykryty płytą żelbetową z trzema włączami i lukiem do usuwania osadów.

1.6.2 Konstrukcja

Jest to zbiornik żelbetowy monolityczny wykonany z betonu kl. C25/30 zbrojonego stalą kl.AIIIN.

Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych ,połączenie ścian z dnem uszczelnione jest profilem blacho-bentonitowym.

Przejścia rur przez ściany w tulejach ze stali nierdzewnej typu łańcuszkowego.

1.6.3 Izolacje

Izolacja przeciwwilgociowa dna składa się z 2 warstw papy na lepiku ułożonym na podłożu betonowym.

Izolacja ścian powłoką z masy asfaltowo-kauczukowej.

1.7 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH I PODSTAWOWE WYNIKI

1.7.1 Normy

- PN-82/B-02001, PN-82/B02003, PN-B-02010/Az1 , PN-B-02011/Az1 -Obciążenie budowli
- PN-81/B-03020-Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B-03264, PN-EN206:2014 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-88/B-06250, PN-EN206-1:2003 - Beton

1.7.2 Budynek kontenerowy SUW

Główne belki nośne pod filtry obliczono na obciążenie od ich masy w wys. 120kN każdy.

Przyjęto dwuteowniki 180.Stropodach szkieletowy z rur stalowych 60 x 60 x4

1.7.3 Odstojnik popłuczyn

Obliczono jako zespół czterech ścian zamocowanych w płycie fundamentowej. Ściany obliczono na parcie gruntu od zewnątrz oraz parcie wody od wewnątrz. Ściany grubości 0.20m zazbrojono dwustronnie prętami $\phi 12$ co 240 , przy dnie co120. Płyta dna grubości 0.25m , zazbrojona dwustronnie 24 x 240.

Płyta stropowa grub. 0.17m zazbrojono $\phi 12$ co 150 x 150.

1.8 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1.8.1 Przedmiot opracowania

Przed rozpoczęciem inwestycji należy wykonać rozbiórki kilku obiektów istniejących na terenie Stacji Uzdatniania Wody w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie.

Rozbiórce podlegają następujące obiekty :

- budynek stacji uzdatniania,
- studnia kopana z kręgów,
- podziemny odstojnik popłuczyn z kręgów betonowych.

1.8.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie SUW są zlokalizowane następujące obiekty :

- budynek stacji uzdatniania,

- studnia kopana z kręgów,
- zbiornik wyrównawczy $2 \times 100 \text{ m}^3$,
- podziemny odstojnik popłuczyn z kręgów betonowych,
- dwie studnie wiercone St 1z, St I,
- studnia wiercona St IA do likwidacji,
- sieć rurociągów i kabli energetycznych.

1.8.3 Dane ogólne o rozbieranych obiektach

1.8.3.1 Budynek technologiczny

Jest to budynek jednokondygnacyjny murowany z bloczków gazobetonowych oraz z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropodach płaski kryty papą. Wewnątrz posadzki i fundamenty betonowe. Ściany fundamentowe i ławy z betonu i cegły na zaprawie cementowej. Brama drewniana.

Wymiary obiektu:

Szerokość - 4.60m

Długość - 11.26m

Wysokość - 3.63m Powierzchnia zabudowy - 52.0 m^2

Kubatura - 188 m^3

1.8.3.2 Studnia kopana

Studnia kopana o średnicy wewnętrznej 5.88m i głębokości 6.55m obudowana jest ścianą żelbetową grubości ok. 0.24m. Pokryta jest płytą żelbetową o grub. ok. 0.15m z włazem żeliwnym i wywietrzakiem. Obok studni występuje murowana dobudówka z cegły o wymiarach ok. 1.2m na 2.2m. Obudowa wystaje ok. 0.7m powyżej poziomu terenu.

Powierzchnia zabudowy 35.0 m^2

Kubatura części nadziemnej studni - 22.0 m^3

Kubatura dobudówki - ok. 7.0 m^3

1.8.3.3 Odstojnik popłuczyn

Składa się z 3-ech studzienek o średnicy 1.8m przykrytych płytami żelbetowymi.

Wnioski :wszystkie obiekty przeznaczone do rozbiórki są w złym stanie technicznym i powinny być rozebrane.

1.8.4 Ramowy program rozbiórki

- zgłoszenie rozbiórki w Starostwie powiatowym
- uzyskanie pozwolenia na wywóz gruzu ze wskazaniem miejsca składowania,

- ustanowienie kierownika rozbiórki posiadającego uprawnienia budowlane do prowadzenia robót,
- zgłoszenie terminu rozpoczęcia rozbiórki,
- założenie dziennika rozbiórki,
- ogrodzenie placu rozbiórki,
- umieszczenie tablic ostrzegawczych o zakazie wchodzenia osobom postronnym,
- przeprowadzenie robót rozbiórkowych w sposób ręczny,
- przeprowadzanie części prac przy użyciu dźwigu,
- składowanie materiałów rozbiórkowych na tymczasowym składowisku na terenie działki,
- wywóz gruzu z tymczasowego składowiska na wysypisko,
- uporządkowanie terenu.

Uwarunkowania ogólne :

- prace należy wykonywać pod nadzorem kierownika rozbiórki,
- roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów Prawa Budowlanego,
- BHP,
- pracownicy prowadzący roboty rozbiórkowe winni posiadać stosowne przeszkolenie pod względem BHP,
- ponadto pracownicy powinni być wyposażeni w kaski, ubiór roboczy , rękawice,
- w trakcie prowadzenia robót wszystkie związane z tym czynności należy odnotować w dzienniku rozbiórki,
- po zakończeniu prac ten fakt należy wpisać do dziennika rozbiórki i powiadomić organ nadzoru budowlanego oraz właściciela o jej zakończeniu

1.8.5 Opis technologii prac rozbiórkowych

1.8.5.1 Uwagi ogólne

Roboty rozbiórkowe należy zrealizować w jak najkrótszym czasie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa dla pracujących przy robotach rozbiórkowych ludzi. Teren na którym prowadzone są prace rozbiórkowe powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom nieupoważnionym. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy odłączyć wszystkie instalacje i media. Rozbiórka przyłączy zostanie zrealizowana przez dostawców mediów wg ich sposobów i technologii. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory powinny znajdować się poza obrębem robót budowlanych. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Niedopuszczalne jest wykonywanie rozbiórki poprzez podcinanie lub podkopywanie konstrukcji od dołu. W czasie rozbiórki niedozwolona jest praca na różnych kondygnacjach obiektu. Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć poprzez specjalne kryte zasypy zabezpieczone przed pyleniem. W żadnym wypadku nie można wyrzucać gruzu przez okna na zewnątrz. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić z

zachowaniem maksimum ostrożności. Należy przestrzegać przepisów BHP przy robotach rozbiórkowych a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych :

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe elementów otoczenia
- rozbiórka urządzeń i instalacji elektrycznej,
- rozbiórka urządzeń technologicznych w budynku i studni,
- rozbiórka budynku SUW i przybudówki studni,
- rozbiórka pozostałych elementów studni i odstojnika,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

1.8.5.2 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe elementów otoczenia

Zagospodarowanie placu rozbiórki wykonuje się przed rozpoczęciem robót w zakresie ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych.

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót przygotowawczych na terenie wokół SUW :

- ✓ wyznaczenie miejsca na zaplecze socjalno- biurowe placu rozbiórek,
- ✓ ustawienie suchej toalety przenośnej,
- ✓ zabezpieczenie drzewostanu podlegającego zachowaniu przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prac rozbiórkowych,
- ✓ wyznaczenie miejsc składowania materiałów z przyszłej rozbiórki.

1.8.5.3 Rozbiórka urządzeń i instalacji

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej można przystąpić dopiero po potwierdzeniu że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci zewnętrznych (zakładowych, miejskich) przez pracowników właściwych instytucji. Fakt odłączenia należy potwierdzić odpowiednim wpisem w dzienniku rozbiórki. Demontaż instalacji powinni wykonywać robotnicy odpowiednich specjalności. Kolejność rozbiierania instalacji elektrycznych:

1. Należy rozpocząć od odłączenia urządzeń zasilanych energią elektryczną,
2. Demontaż opraw oświetleniowych, wyłączników, gniazd wtykowych, tablic rozdzielczych itp.,
3. Demontaż przewodów i kabli elektrycznych,
4. Demontaż instalacji wodociągowych i elektrycznych.

1.8.5.4 Rozbiórka urządzeń technologicznych

Dotyczy urządzeń związanych z pracą SUW takich jak pompy, rury technologiczne, zasuwę itp.

1.8.5.5 *Rozbiórka budynku SUW i przybudówki studni*

Rozpocząć od rozbiórki stropodachu, ścian ewentualnie ścian działowych i posadzek.

Rozbiórka scia fundamentowych i fundamentów.

Rozbiórek dokonywać przy pomocy sprzętu mechanicznego np. koparki, młota pneumatycznego itp.

Fundamenty rozebrać do poziomu gruntu. Gruz sukcesywnie wywozić taczkami na plac czasowego magazynowania.

1.8.5.6 *Rozbiórka studni i odstoju popłuczyn*

- demontaż włączów i wywietrzaków,
- wypełnienie studni żwirem lub pospółką do głębokości 2.0m poniżej poziomu terenu,
- rozbiórka płyty przykrywającej i ścian obudowy do głębokości 2.0m poniżej poziomu terenu wywiezienie gruzu z rozbiórki na czasowe składowanie a następnie na składowisko odpadów,
- w miejsce po studni i odstoju popłuczyn nawiezienie gruntu i odpowiednie zagęszczenie,

1.8.5.7 *Uporządkowanie placu rozbiórki*

- ❖ segregacja i wywóz odpadów z rozbiórki,
- ❖ usunięcie zaplecza socjalno-biurowego i toalet tymczasowych z terenu rozbiórki,
- ❖ usunięcie ewentualnych zabezpieczeń z pni drzew,
- ❖ przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu i elementów otoczenia.

1.8.6 *Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek*

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr. 112 poz. 1206). Materiały z rozbiórki obiektu należą do grupy 17-ej - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W rezultacie robót rozbiórkowych, oprócz konstrukcji nadających się do ponownego wykorzystania, zostaną na placu rozbiórki wytworzone następujące rodzaje odpadów:

- 17.01.01 - gruz betonowy,
- 17.04.05 - żelazo i stale,
- 17.09.04 - zmieszane odpady z demontażu i inne niż wymienione wyżej.

Z rozbiórki obiektu powstaną odpady obojętne nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi. Z wytworzonych odpadów należy oddzielić te, które mogą

podlegać ponownemu wbudowaniu lub obróbce (tzn odpady użytkowe). Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych.

1.8.7 Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia, BHP w trakcie rozbiórki

Przewidywane zagrożenia które mogą wystąpić podczas robót:

- praca maszyn i urządzeń budowlanych , wciągarki, dźwig,
- zagrożenie upadkiem z wysokości przy pracach związanych z rozbiórką,
- osunięcie lub zawalenie się rozbieranych elementów obiektu,
- zagrożenie związane z ruchem pojazdów na terenie rozbiórki oraz wyjazdem z terenu prowadzenia prac,
- zagrożenie podczas cięcia materiałów budowlanych z rozbiórki,
- zagrożenie podczas załadunku gruzu i innych materiałów,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas używania sprzętu zasilanego energią elektryczną.

Prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych urządzeń oraz odzież roboczą (hełmy, okulary i rękawice ochronne). Robót rozbiórkowych na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi , obejścia i odjazdy wyraźnie oznakowane. Teren rozbiórki ogrodzić oraz na bieżąco usuwać powstały gruz.

1.8.7.1 Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do każdego rodzaju robót, kierownik jest zobowiązany do udzielenia pracownikom instruktażu z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr.47, poz. 401) w którym:

- określi przepisy bhp dla danego rodzaju robót oraz zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- przypomni o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- poda zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami , szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- na budowie powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy,
- należy zapewnić łączność telefoniczną, stacjonarną lub komórkową,

- w widocznym miejscu na terenie budowy powinien być wywieszony wykaz z adresami i numerami telefonów do :
 - ✓ najbliższego punktu lekarskiego,
 - ✓ jednostki Straży pożarnej,
 - ✓ posterunku Policji,
 - ✓ najbliższego punktu telefonicznego (np budka telefoniczna)

Na terenie prowadzonych robót rozbiórkowych należy umieścić odpowiednie tablice ostrzegawcze i informacyjne. Zagospodarowanie placu rozbiórki wykonuje się przed rozpoczęciem robót w zakresie ogrodzenia terenu, wyznaczenia stref niebezpiecznych.

Ogrodzenie terenu wykonuje się w taki sposób , aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić min 1.5m.

1.8.8 Uwagi końcowe

Wszelkie prace budowlane powinno się wykonywać solidnie, zgodnie z projektem, normami technicznymi oraz techniczną wiedzą budowlaną.

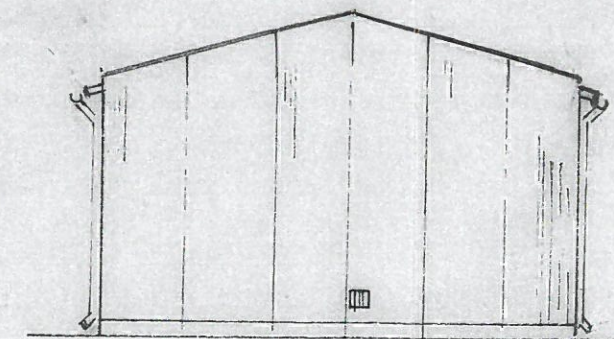
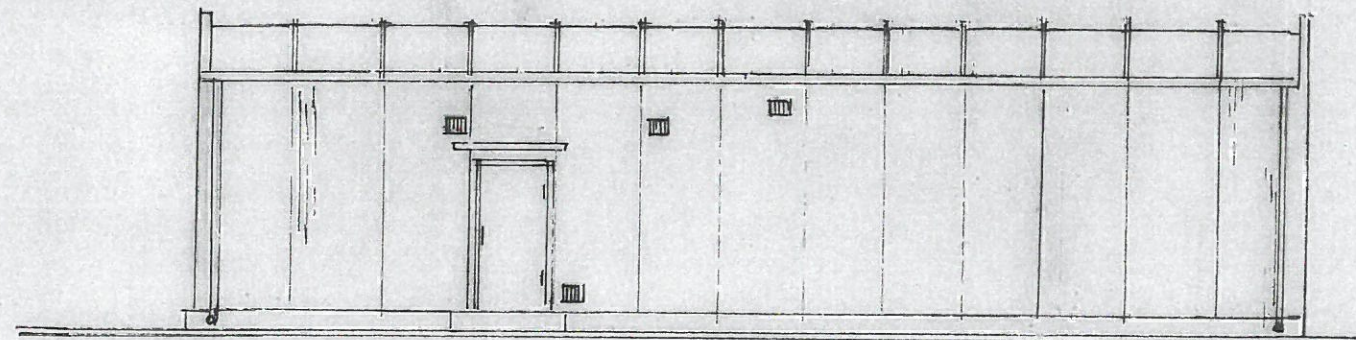
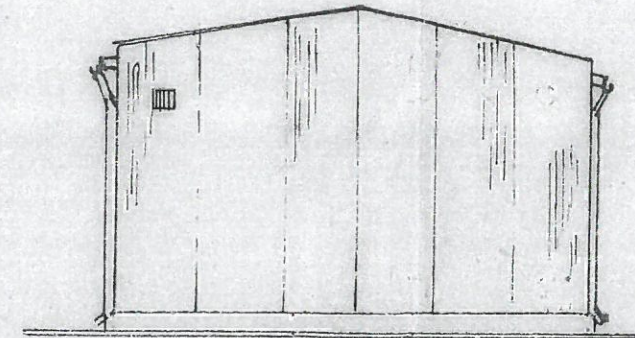
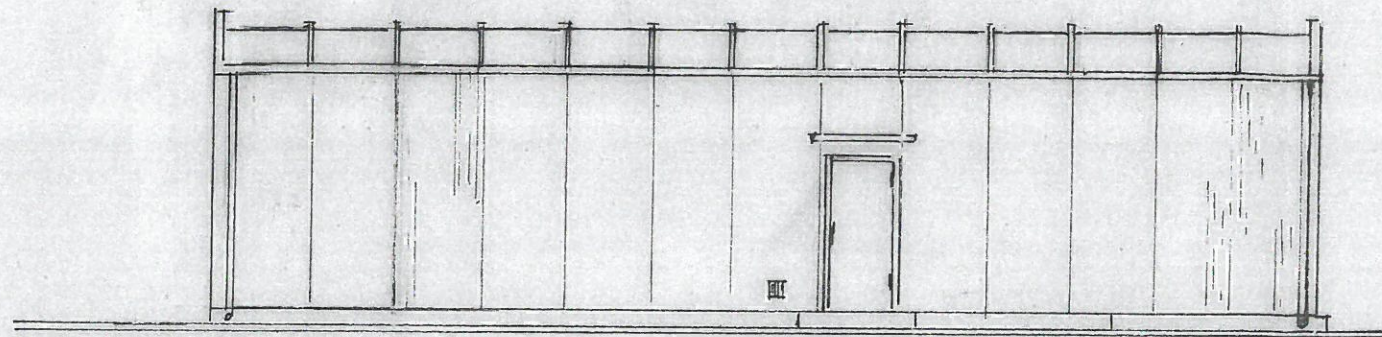
Wykonywanie robót budowlanych powinno odbywać się pod stałym nadzorem i właściwym kierownictwem osób uprawnionych. Należy przestrzegać przepisów BHP i planu BIOZ.

Roboty budowlane powinny spełniać kryteria zawarte w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" , Instytut Techniki Budowlanej.

Projektant: mgr inż. Wacław Pomiećko

BUDYNEK KONTENEROWY SUW

ELEWACJE 1:100



RZUT DACHU 1:100



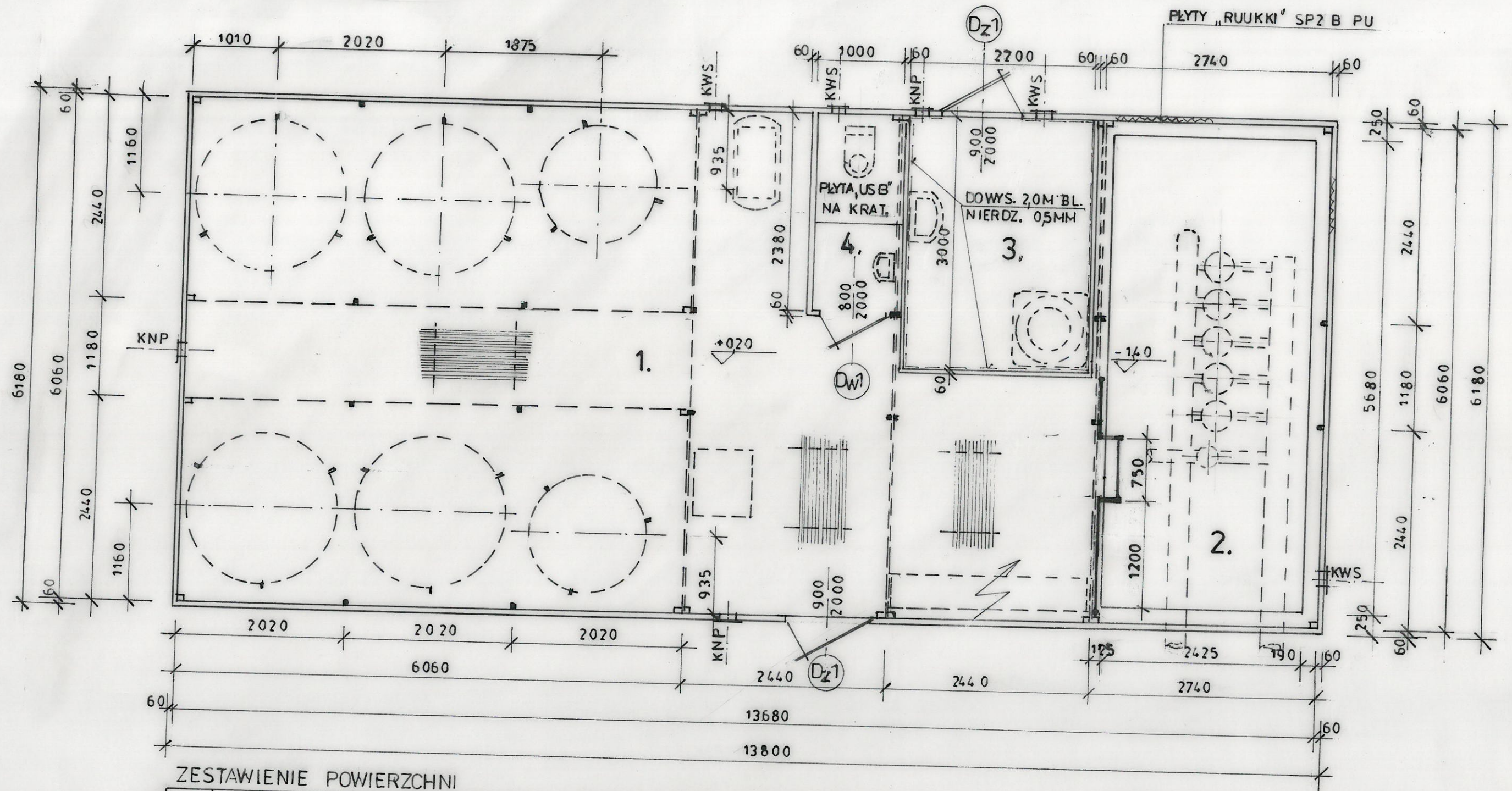
ul. Mokronoska 2 52-407 WROCLAW tel/fax 364 37 57 funam@funam.pl		 FUNAM ® Spółka z o. o.		www.funam.pl
Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	Specjalność	Konstrukcyjna	nr upr.
Sprawdził	inż. E. Żak		Konstrukcyjna	256/66
Adres obiektu Dz.ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec				
Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie				skala 1:100
Tytuł rysunku Budynek technologiczny - elewacje				rys. nr 1A
Inwestor Gmina Kąty Wrocławskie				data 01.2020

KNP-KRATKA NAWIEWNA NAD POSADZKĄ
KWS-KRATKA WYWIEWNA POD STROPEM

BUDYNEK KONTENEROWY SUW

RZUT PRZYZIEMIA 1:50

Dz1- DRZWI STAŁOWE OCIEPLONE ZEWNĘTRZ.
Dw1- DRZWI PCV ŁAZIENKOWE WEWN.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA	POWIERZCHNIA M ²	RODZAJ POSADZKI
1	HALA FILTRÓW	56,8	KRATKI ZE STALI NIERDZ.
2	POMPOWIA	13,7	PŁYTKI „GRES” ANTYPÓŚLIZ.
3	POM CHEMII	6,6	KRATKI ZE STALI NIERDZ.
4	W.C.	2,4	— / —
		79,5	

ul. Mokronoska 2
52-407 WROCŁAW
tel/fax 364 37 57
funam@funam.pl

FUNAM®
Spółka z o. o.

Projektant mgr inż. W. Pomiecko
Sprawdził inż. E. Żak

Specjalność Konstrukcyjna
nr upr. 57/67
nr 256/66

Adres obiektu Dz. ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec

Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie

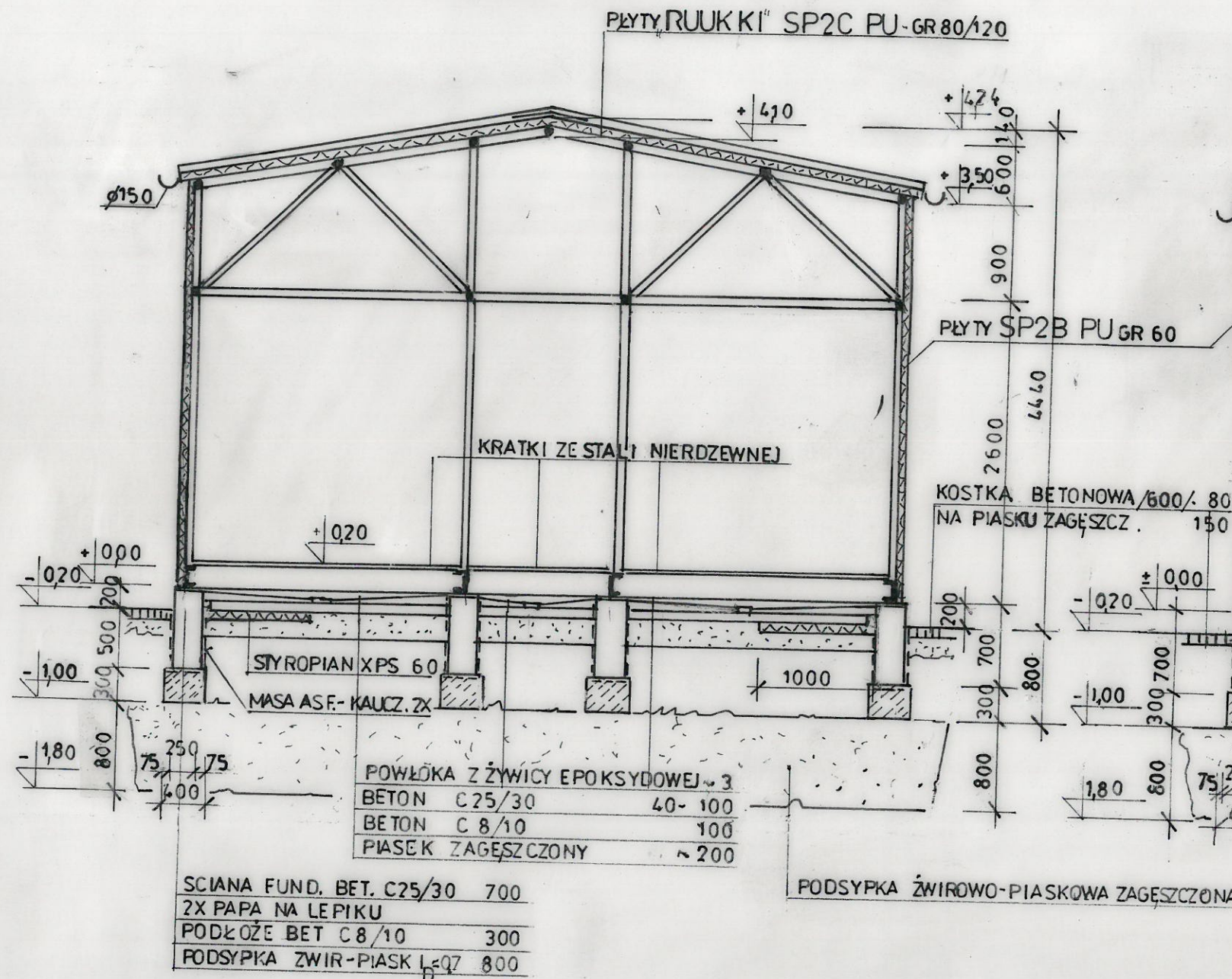
Tytuł rysunku Budynek technologiczny - rzut przyziemia

Investor Gmina Kąty Wrocławskie

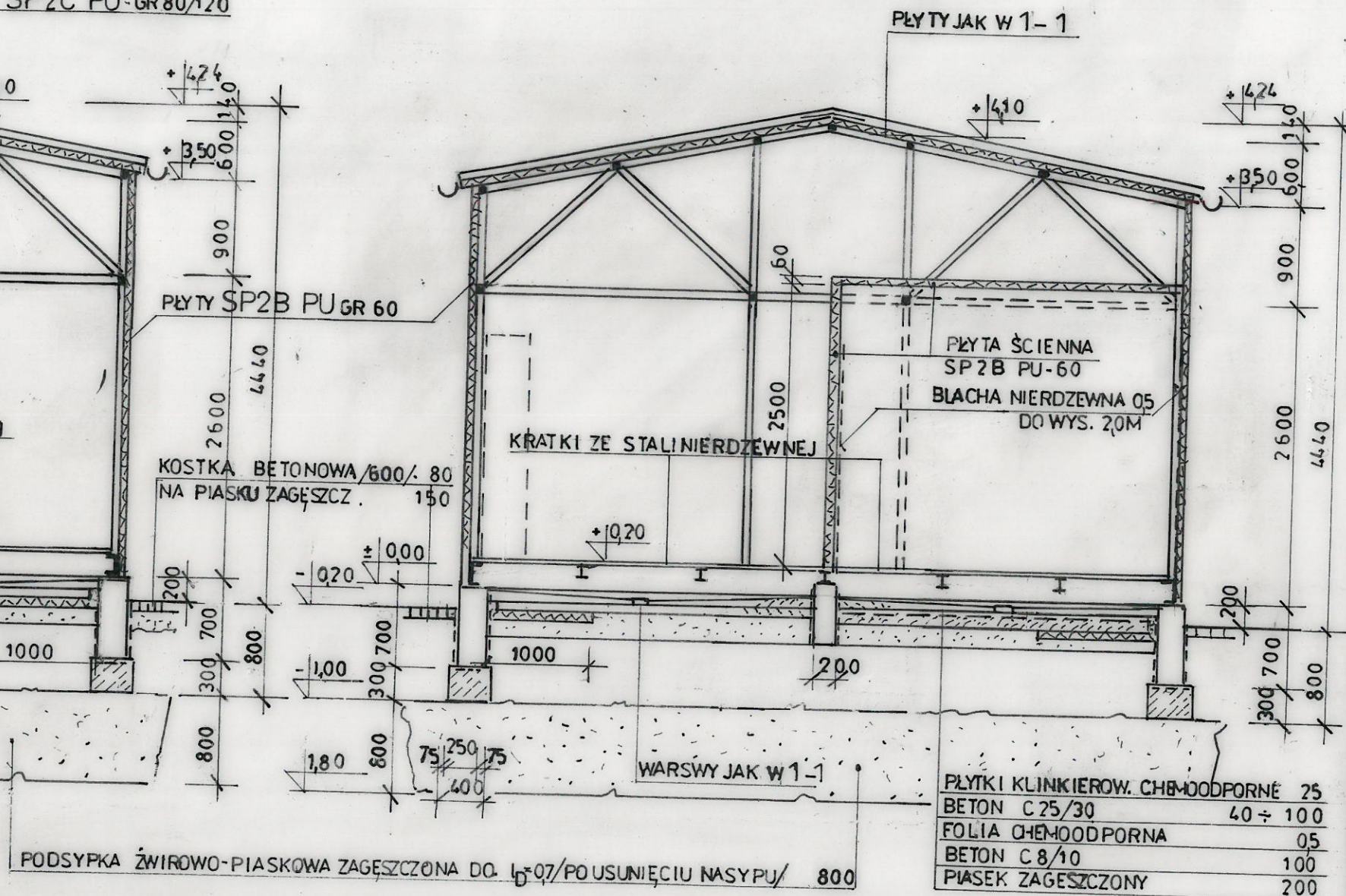
Skala 1:50
rys. nr 2A
data 01.2020

BUDYNEK KONTENEROWY SUW

PRZEKRÓJ 1-1 1:50



PRZEKRÓJ 2-2 1:50



ul. Mokronoska 2
52-407 WROCLAW
tel/fax 364 37 57
funam@funam.pl

FUNAM®

www.funam.pl

Spółka z o. o.

Projektant	mgr inż. W. Pomiecko	Specjalność Konstrukcyjna	nr upr. 57/67	podpis
Sprawdził	inż. E. Żak	Konstrukcyjna	256/66	podpis
Adres obiektu	Dz. ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec			
Obiekt	Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie			skala 1:50
Tytuł rysunku	Budynek technologiczny - przekroje 1-1, 2-2			rys. nr 3A
Inwestor	Gmina Kąty Wrocławskie			data 01.2020

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

RZUT FUNDAMENTÓW 1:50

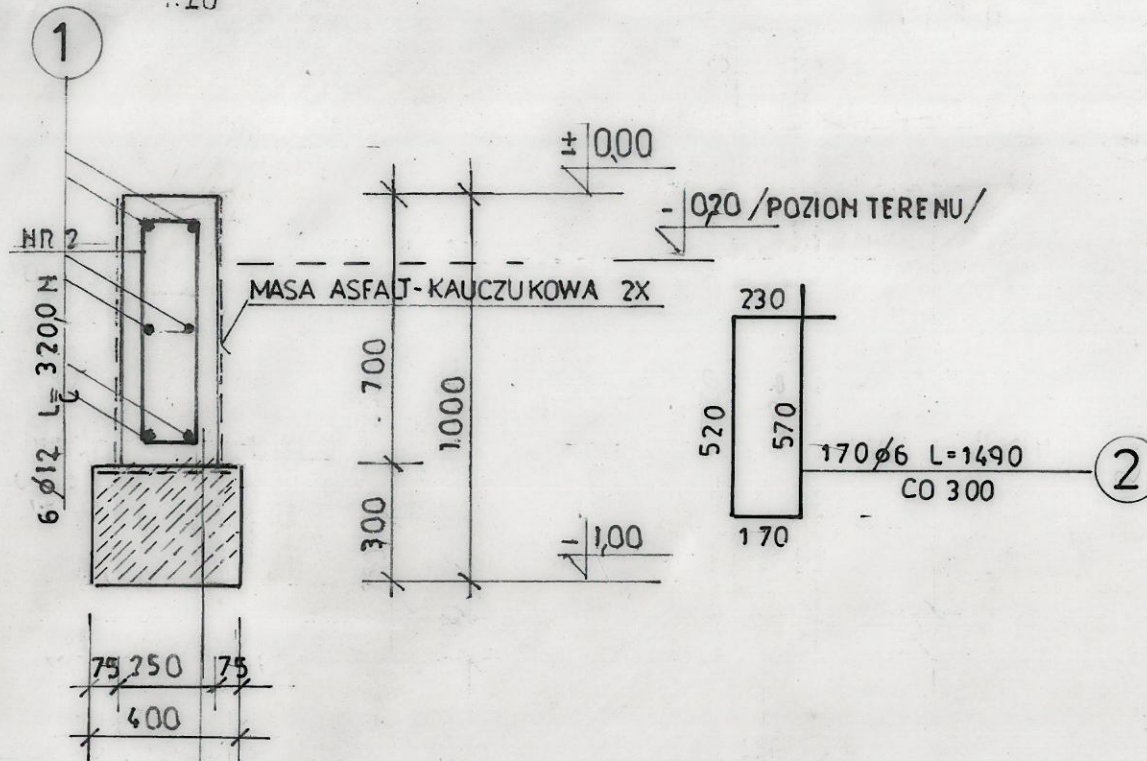
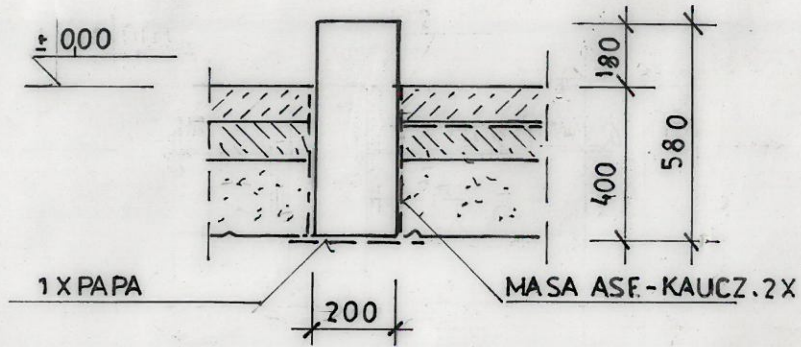


SZCZEGÓŁY FUNDAMENTU

ŚCIANKA DZIAŁOWA 2,2 M ŚCIANA FUND 50,3M

1:20

1:20



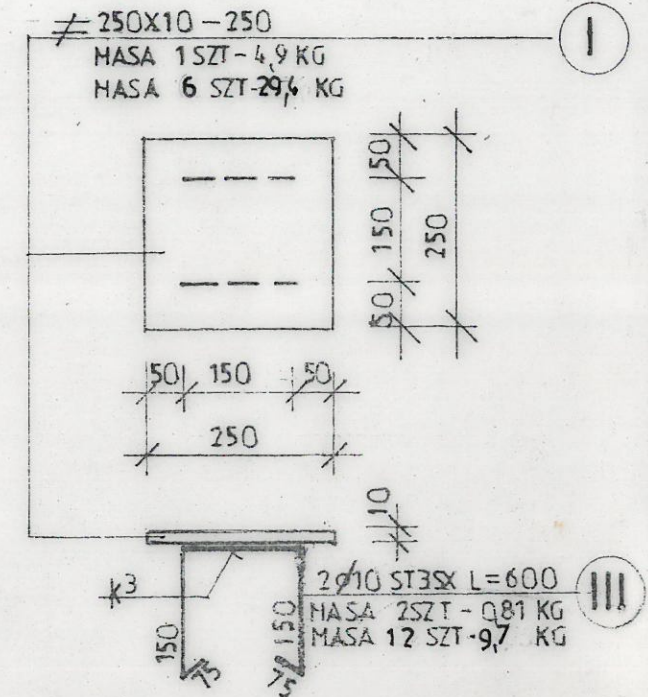
SCIANA BET C 25/30	700
2X PAPA NA LEPIKU	
PODŁOZE BET C 8/10	300

WYKAZ STALI

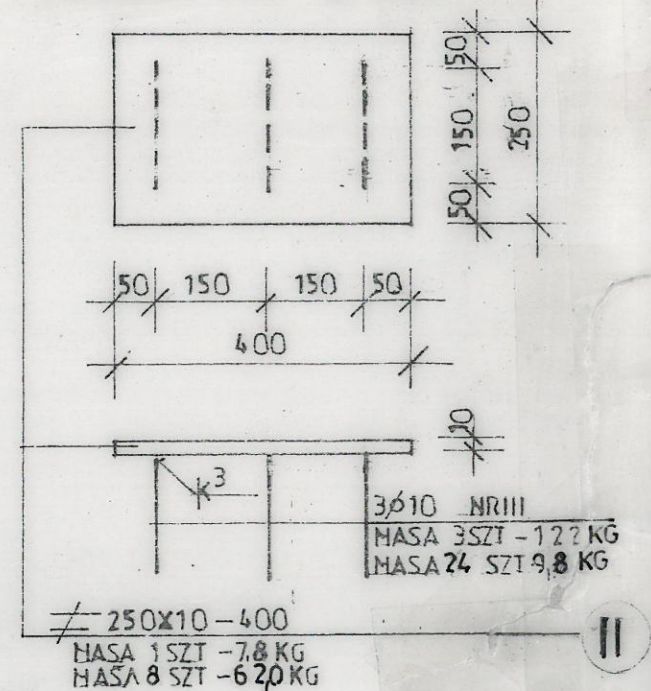
NR	Ø	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ CIECIA	DŁUGOŚĆ	
				Ø 6 A1	Ø 12 A1111
1	12	—	—	0222	0888
2	6	170	1490	2533	3200
3					
RAZEM DŁUGOŚĆ			M	2533	3200
MASA			KG	56,0	284,0

BETON C 8/10
BETON C 25/30
STAL ZBROJ. A1, AIIIIN
STAL PROFILOWA S13SX

MARKA M1- 6 SZT. 1:10



MARKA M2 8 SZT. 1:10



ul. Mokronoska 2
52-407 WROCLAW
tel/fax 364 37 57
funam@funam.pl

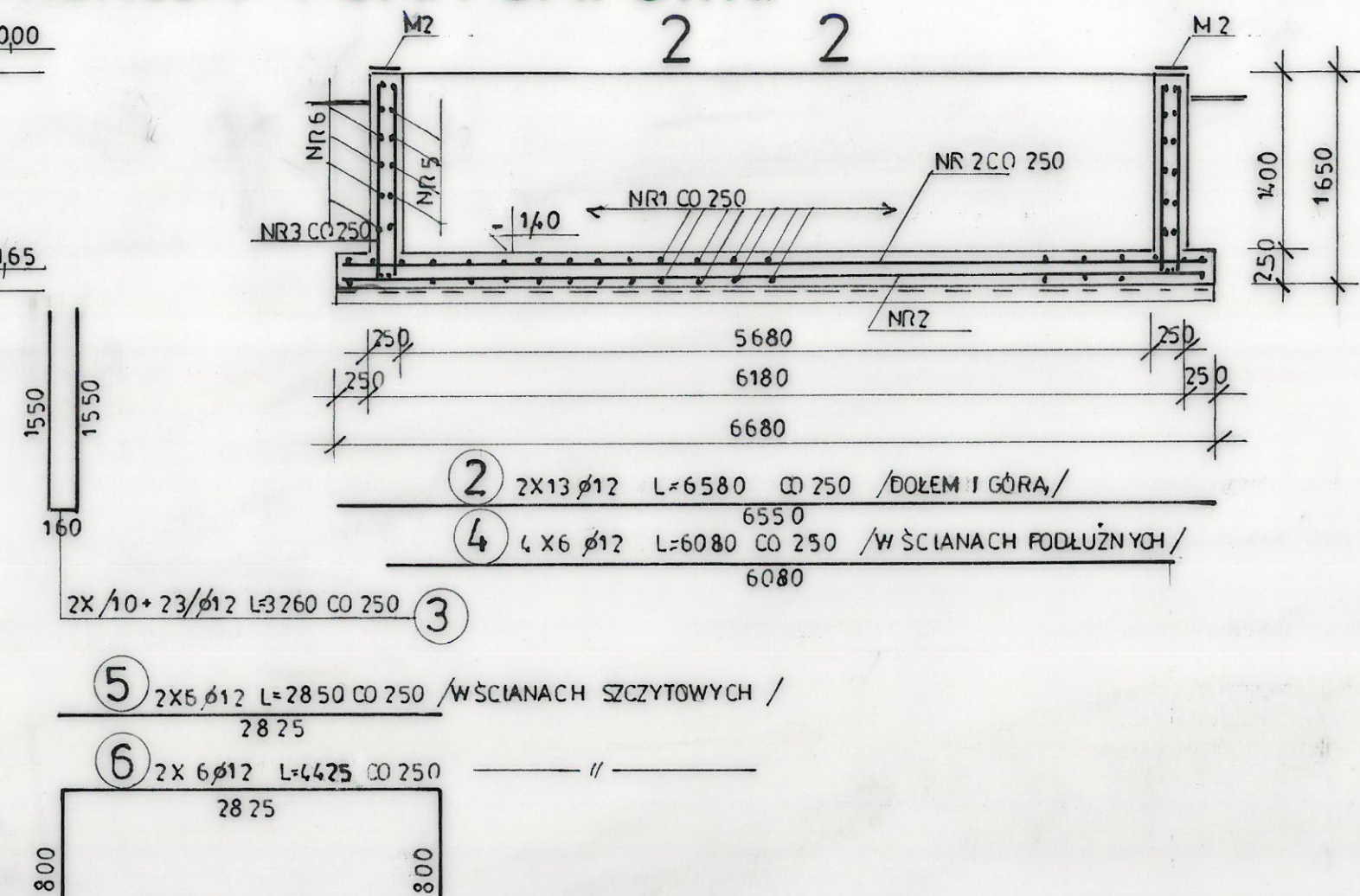
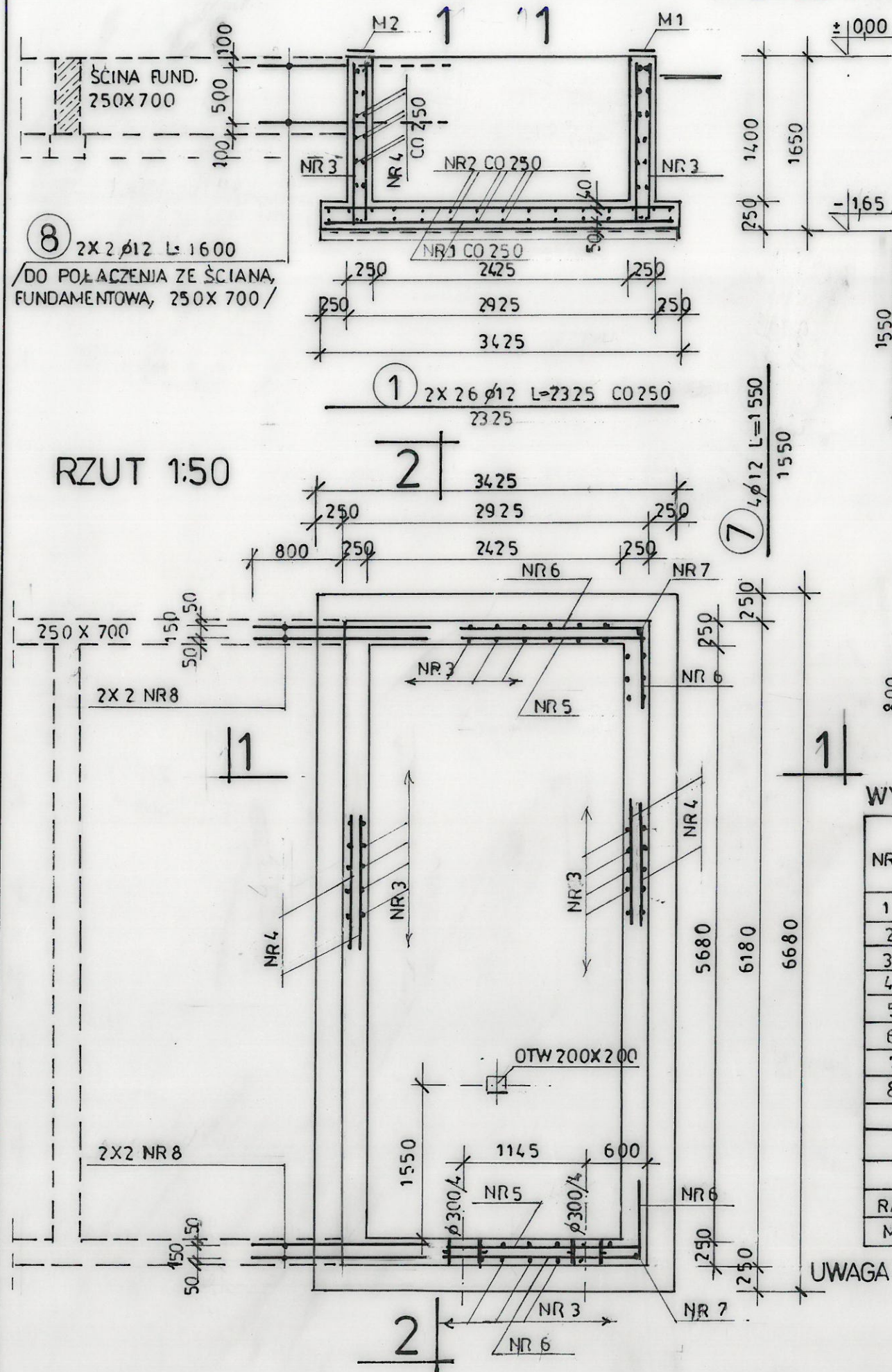
FUNAM

www.funam.pl

Spółka z o. o.

Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	Specjalność Konstrukcyjna	nr upr 57/67	podpis
Sprawdził	inż. E.Żak	Konstrukcyjna	256/66	podpis
Adres obiektu Dz.ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec				
Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie				skala 1:20
Tytuł rysunku Szczegóły fundamentu			rys. nr 2B	
Inwestor Gmina Kąty Wrocławskie			data 01.2020	

KONSTRUKCJA POM. POMPOWNI



WYKAZ STALI

NR	Ø	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ CIĘCIA	DŁUGOŚĆ
				Ø12
				0,888
1	12	52	2325	1209
2	12	26	6580	171,1
3	12	66	3250	214,5
4	12	24	6080	1459
5	12	12	2825	339
6	12	12	4425	53,1
7	12	4	1550	6,2
8	12	8	1600	128
RAZEM DŁUGOŚĆ			M	7584
MASA			KG	6730

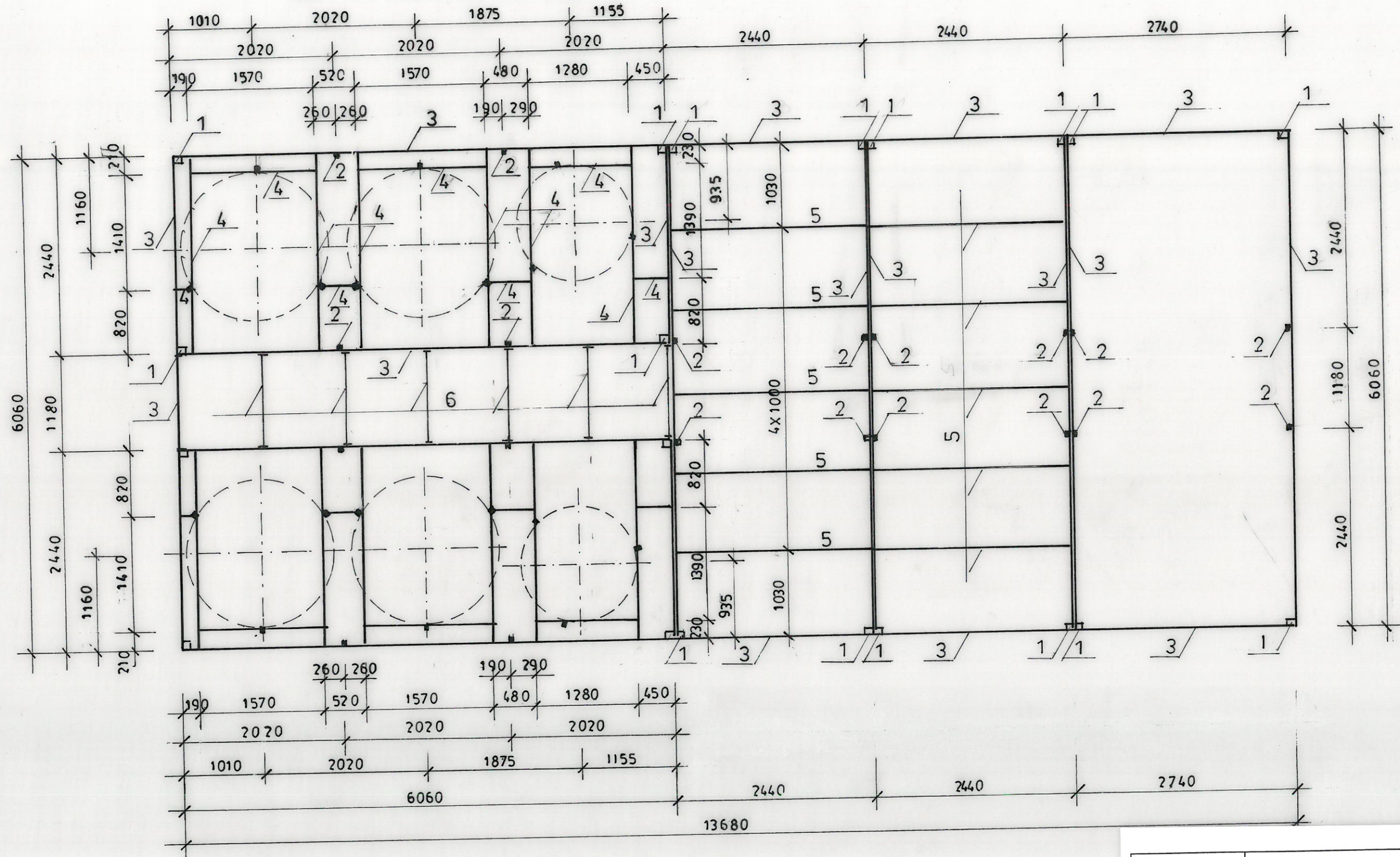
UWAGA: NA KORONIE ŚCIAN W NAROŻACH OSADZIĆ MARKI STAŁOWE M1, M2


BETON C8/10
BETON C25/30
STAL ZBROJ. AIIIIN

ul. Mokronoska 2 52-407 WROCLAW tel/fax 364 37 57 funam@funam.pl				www.funam.pl	
		Spółka z o. o.			
Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	Specialność: Konstrukcyjna	nr upr 57/67	podpis	
Sprawdził	inż. E. Żak	Konstrukcyjna	256/66	podpis	
Adres obiektu Dz.ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec					
Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie				skala 1:50	
Tytuł rysunku Konstrukcja pomieszczenia pompowni				rys. nr 3B	
Inwestor Gmina Kąty Wrocławskie				data 01.2020	

SCHEMAT KONSTRUKCJI STALOWEJ BUDYNKU KONTENEROWEGO 1:50

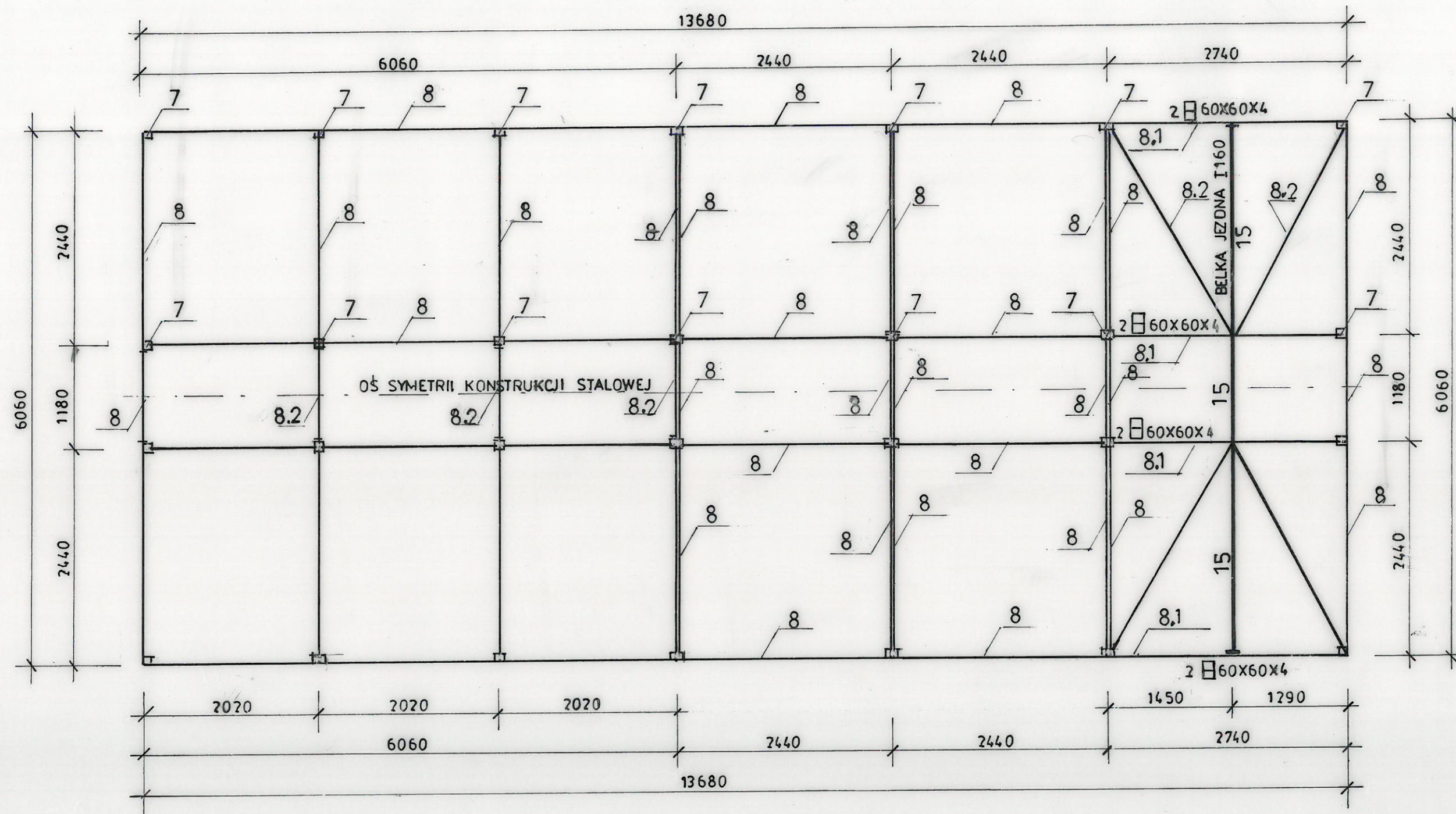
RZUT NA POZIOMIE RAM DOLNYCH



ul. Mokronoska 2 52-407 WROCLAW tel/fax 364 37 57 funam@funam.pl		www.funam.pl	
 FUNAM [®] Spółka z o. o.		Specjalność	nr upr
		Konstrukcyjna	57/67
Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	podpis	
Sprawdził	inż. E. Żak	podpis	
Adres obiektu		Dz. ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec	
Obiekt	Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie	skala	1:50
Tytuł rysunku	Schemat konstrukcji stalowej - rzut na poziome ram dolnych	rys. nr	4B
Inwestor	Gmina Kąty Wrocławskie	data	01.2020

SCHEMAT KONSTRUKCJI STALOWEJ BUDYNKU KONTENEROWEGO 1:50

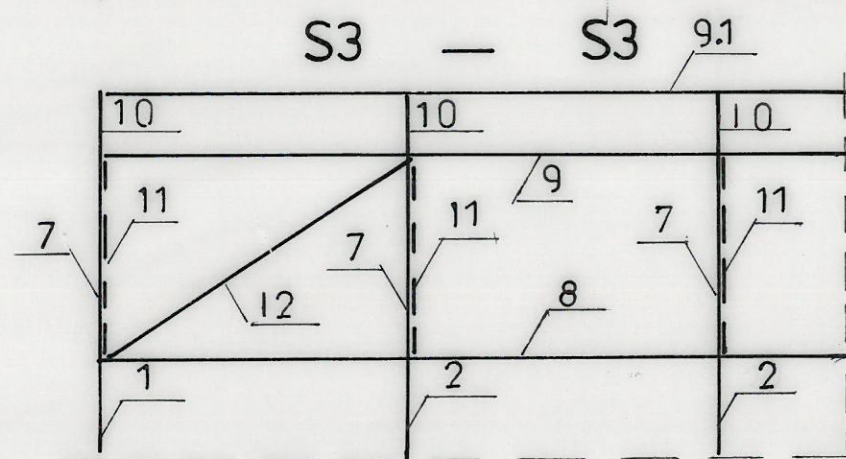
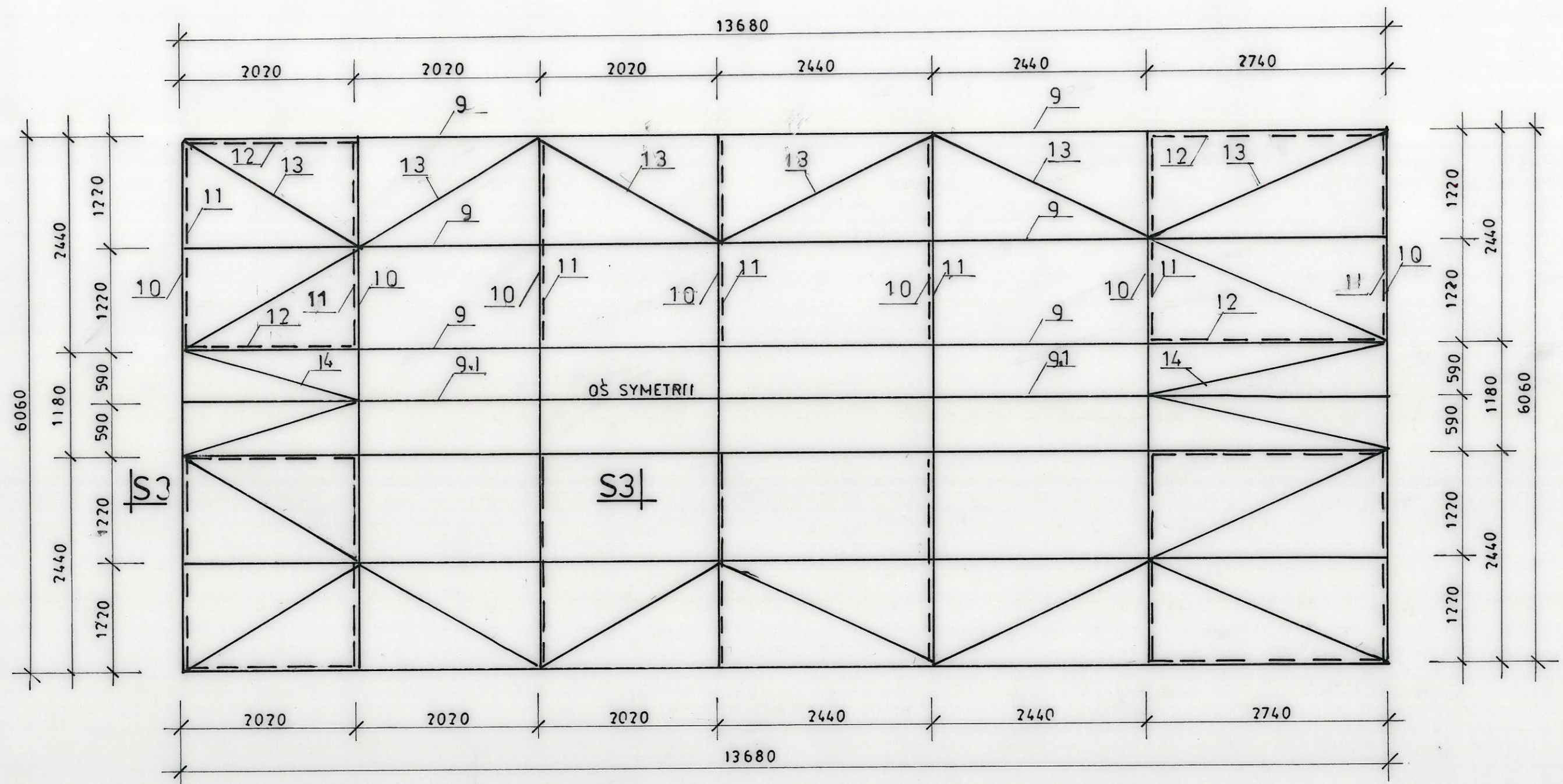
RZUT NA POZIOMIE RAM GÓRNYCH



ul. Mokronoska 2 52-407 WROCŁAW tel/fax 364 37 57 funam@funam.pl		www.funam.pl	
		<div> <div>FUNAM®</div> <div>Spółka z o. o.</div> </div>	
Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	Specjalność Konstrukcyjna	nr upr. 57/67
Sprawdził	inż. E. Żak	Konstrukcyjna	256/66
Adres obiektu Dz. ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec			
Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie			skala 1:50
Tytuł rysunku Schemat konstrukcji stalowej-rzut na poziome ram górnych			rys. nr 5B
Inwestor Gmina Kąty Wrocławskie			data 01.2020

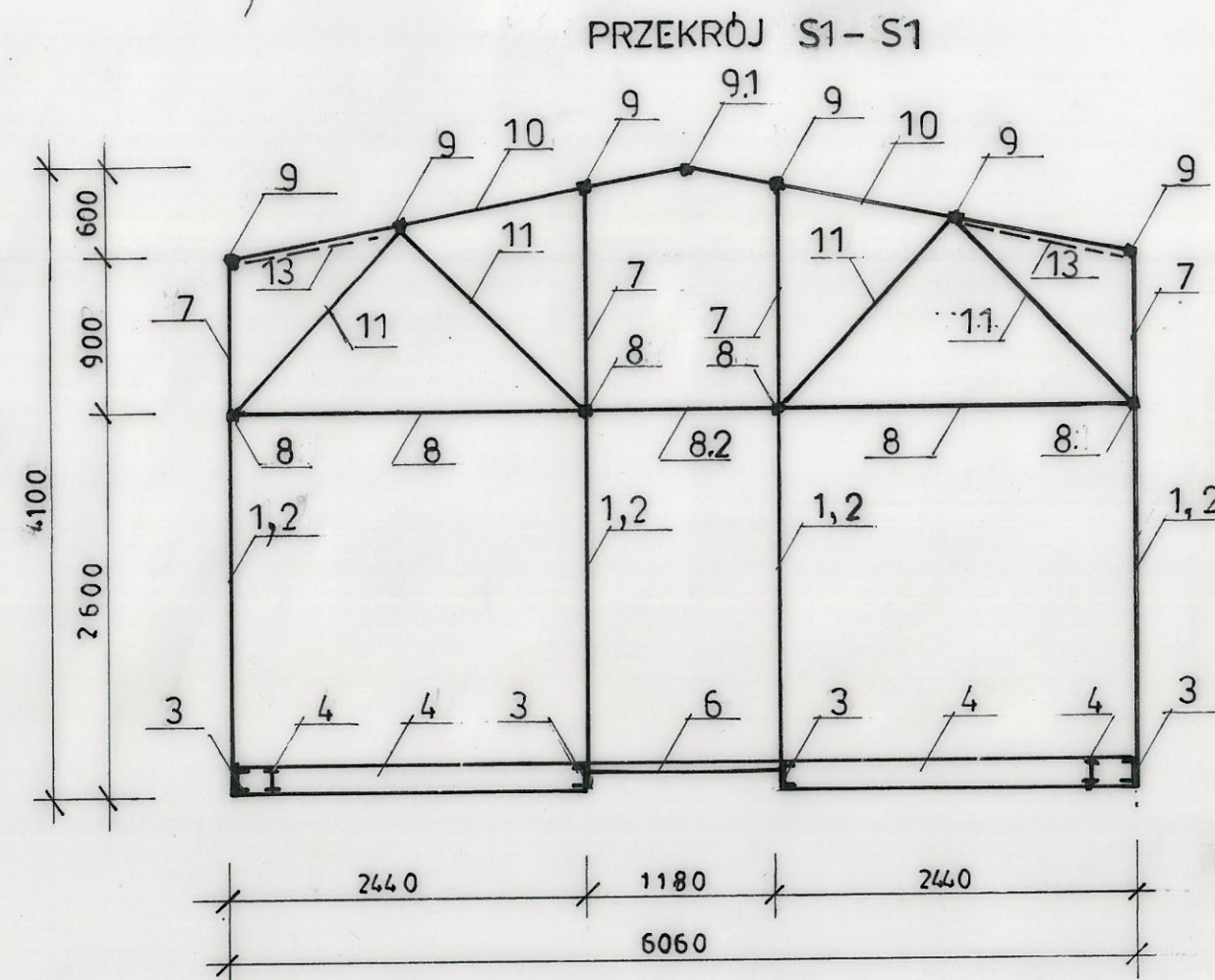
SCHEMAT KONSTRUKCJI STALOWEJ BUDYNKU KONTENEROWEGO 1:50

RZUT NA POZIOMIE STROPODACHU



ul. Mokronoska 2 52-407 WROCLAW tel/fax 364 37 57 funam@funam.pl		FUNAM ® Spółka z o. o.		www.funam.pl
Projektant	mgr inż. W. Pomiecko	Specjalność Konstrukcyjna	nr upr 57/67	podpis
Sprawdził	inż. E. Zak	Konstrukcyjna	256/66	podpis
Adres obiektu Dz. ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec				
Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie				skala 1:50
Tytuł rysunku Schemat konstrukcji stalowej - rzut na poziome stropodachu				rys. nr 6B
Inwestor Gmina Kąty Wrocławskie		data 01.2020		

SCHEMAT KONSTRUKCJI STALOWEJ BUDYNKU KONTENEROWEGO 1:50




KONTENERY ŁĄCZYĆ ZE SOBĄ W SPOSÓB „METAL DO METALU” DLA CELÓW PIORUNOCHRONNYCH

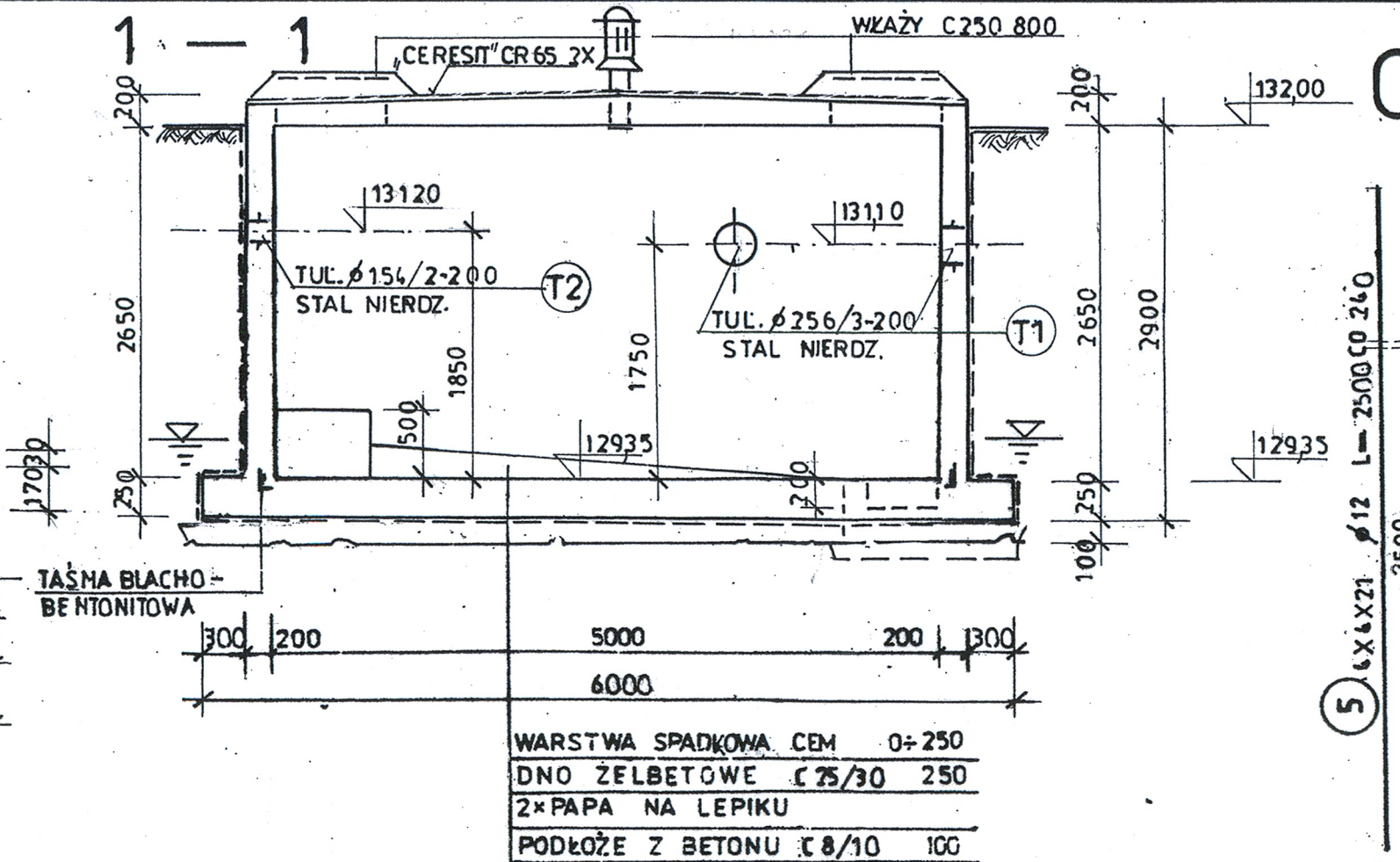
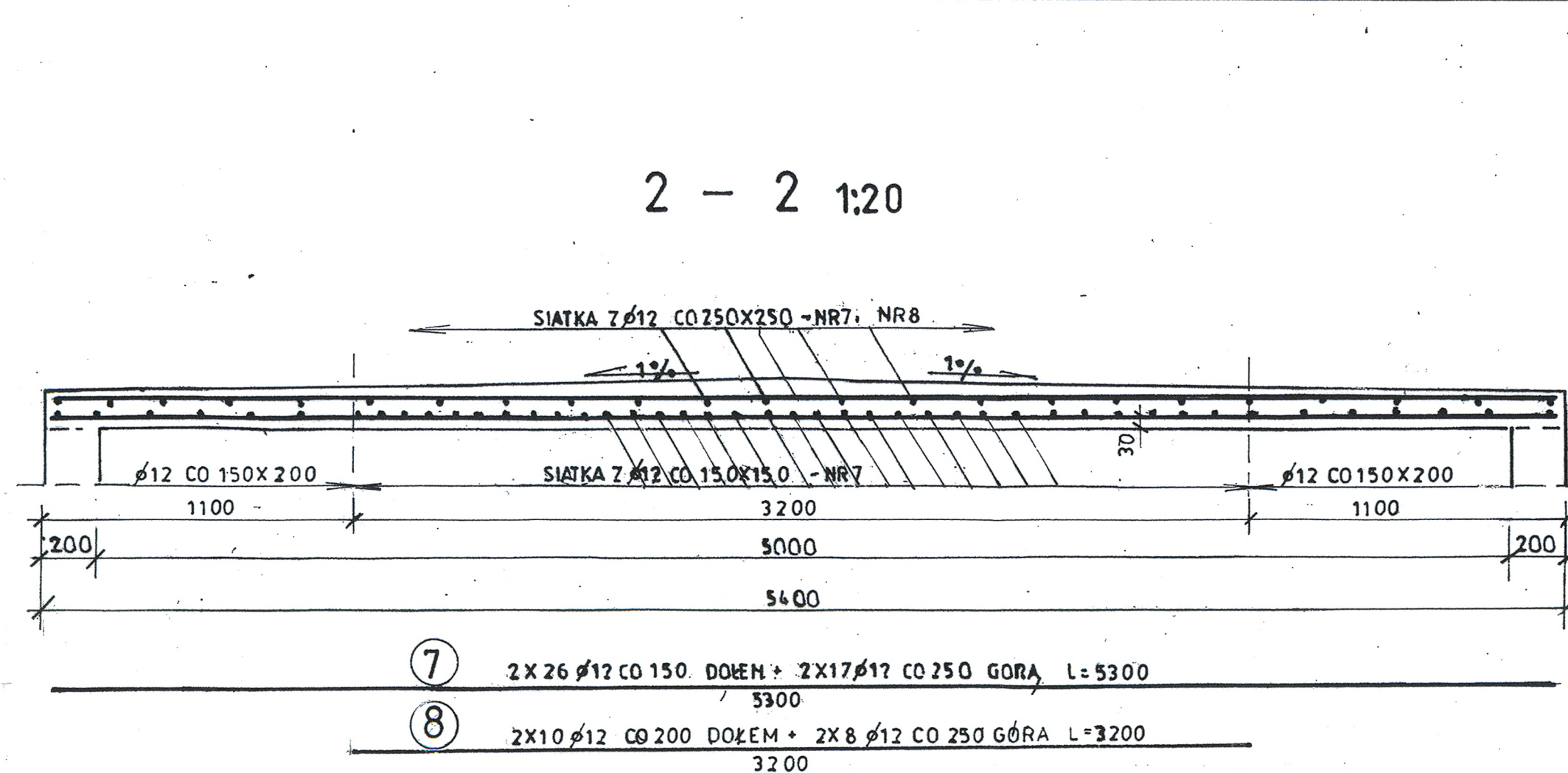
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE FARBĄ PODKŁADOWĄ I EMALIĄ, FALOWĄ, A W POMIĘSZCZENIU CHLOROWNI FARBĄ EPOKSYDOWĄ, NP „FAMOKSYD”

STAL St3SX

WYKAZ STALI /PRZYBLIŻONY/

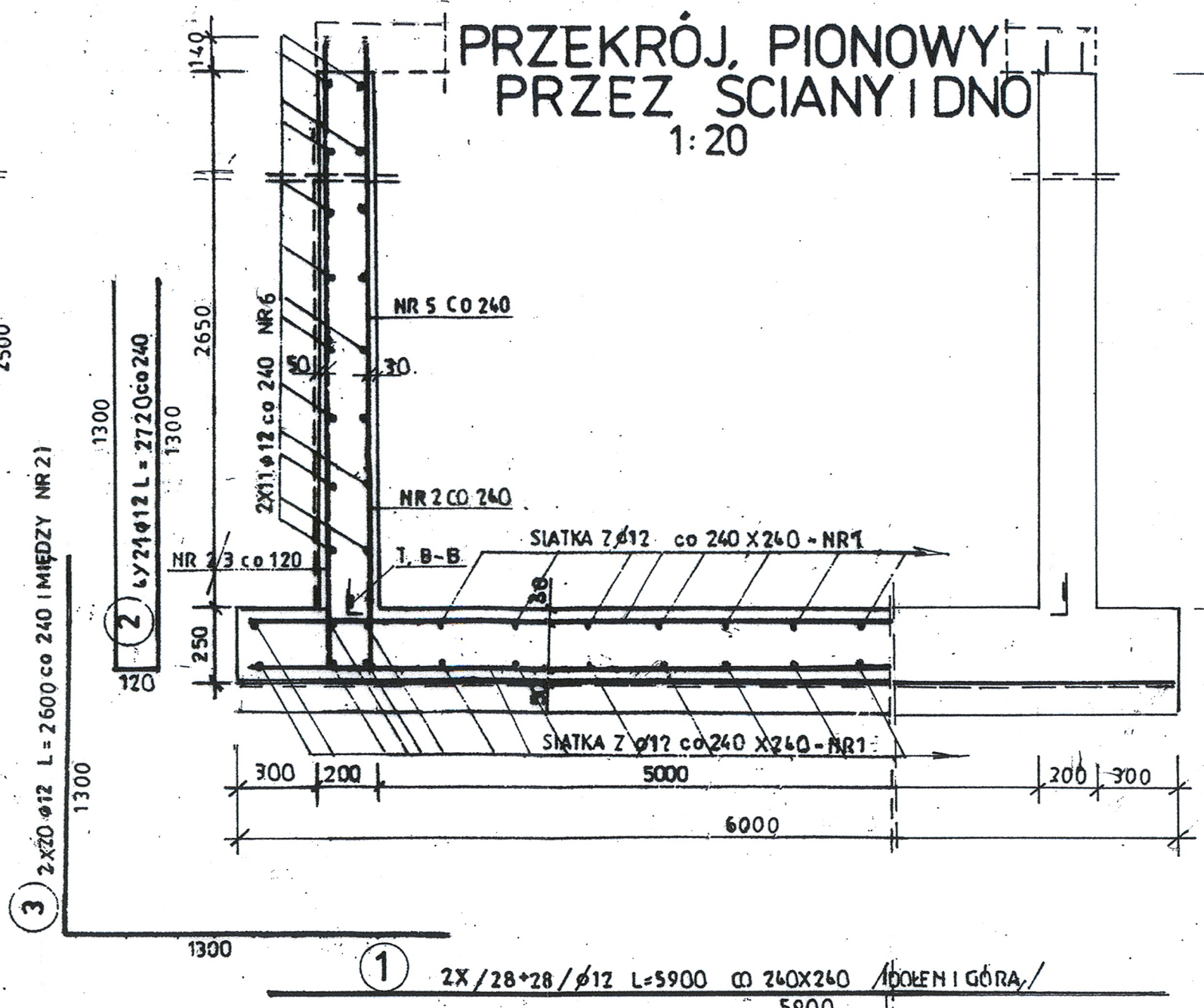
POZ	PROFIL	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA	MASA JEDN. KG/M	MASA KG.
1	R 100X100X5	520	142	738,0
2	R 50X50X4	520	6,71	348,0
3	C 180	86,8	22,0	1910,0
4	I 180	41,7	21,9	909,0
5	I 120	24,4	11,2	273,0
6	R 60X60X4	7,2	6,71	48,0
7	R 60X60X4	322	6,71	2160
8	R 60X60X4	100,8	6,71	676,0
8.1	2 R 60X60X4 /ZESPRAWANE NA STYKU	11,2	13,42	150,0
8.2	R 60X60X3 ZE SOBĄ	14,8	5,19	77,0
9	R 60X60X4	82,0	6,71	550,0
9.1	R 60X60X3	13,7	5,19	71,0
10	R 60X60X3	43,4	5,19	225,0
11	R 60X60X3	50,4	5,19	262,0
12	R 60X60X3	200	5,19	1040
13	R 60X60X3	42,4	5,19	220,0
14	R 60X60X3	9,8	5,19	51,0
15	I 160	6,1	17,9	109,0
ELEMENTY DROBNE /BLACHY, ELEKTRODY I.T.P./				353,0
KRATKI POMOSTOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ 65 M ²				
RAZEM MASA			KG	~ 7300,0

ul. Mokronoska 2 52-407 WROCLAW tel/fax 364 37 57 funam@funam.pl		 Spółka z o. o.		www.funam.pl	
Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	Specjalność	Konstrukcyjna	nr upr.	57/67
Sprawdził	inż. E. Żak	Specjalność	Konstrukcyjna	nr upr.	256/66
Adres obiektu Dz.ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec					
Obiekt Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie					skala 1:50
Tytuł rysunku Schemat konstrukcji-przekrój i wykaz stali					rys. nr 7B
Inwestor Gmina Kąty Wrocławskie					data 01.2020

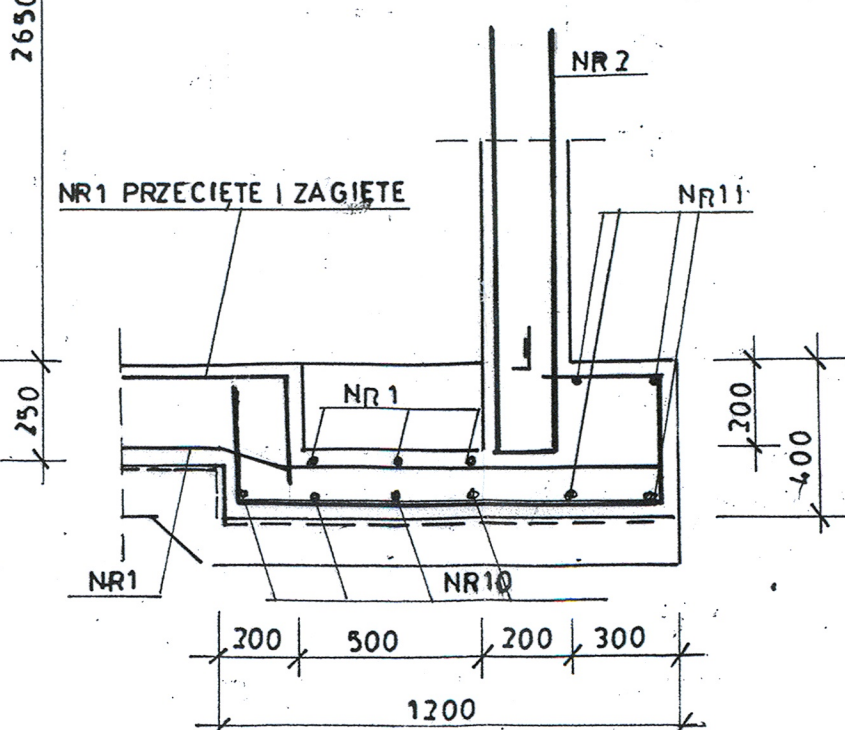


ODSTOJNIK POPLUCZYN

PRZEKRÓJ PIONOWY PRZESZCZĄCZNY I DNO 1:20



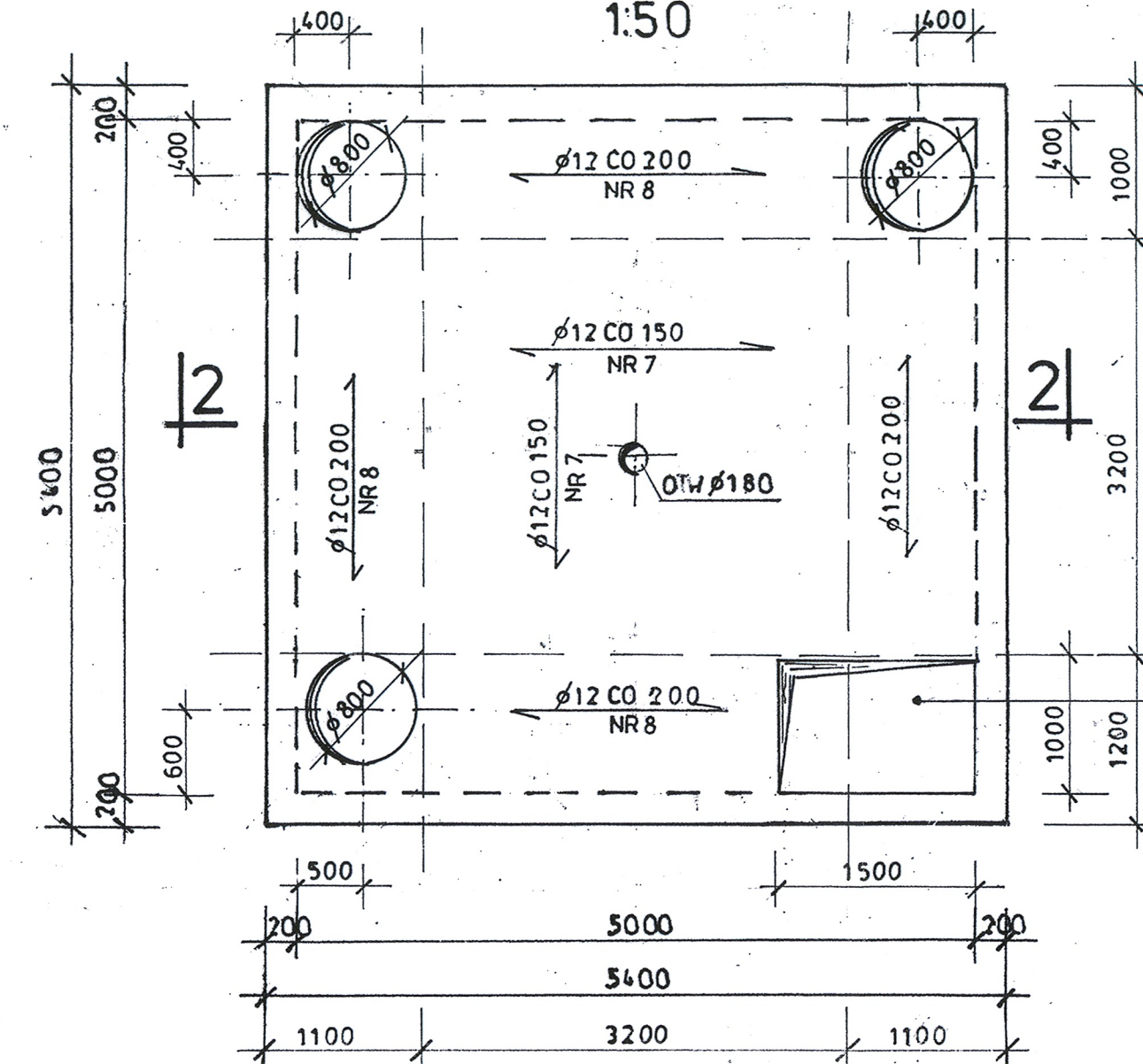
ZBROJENIE STUDZIENKI 1:20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

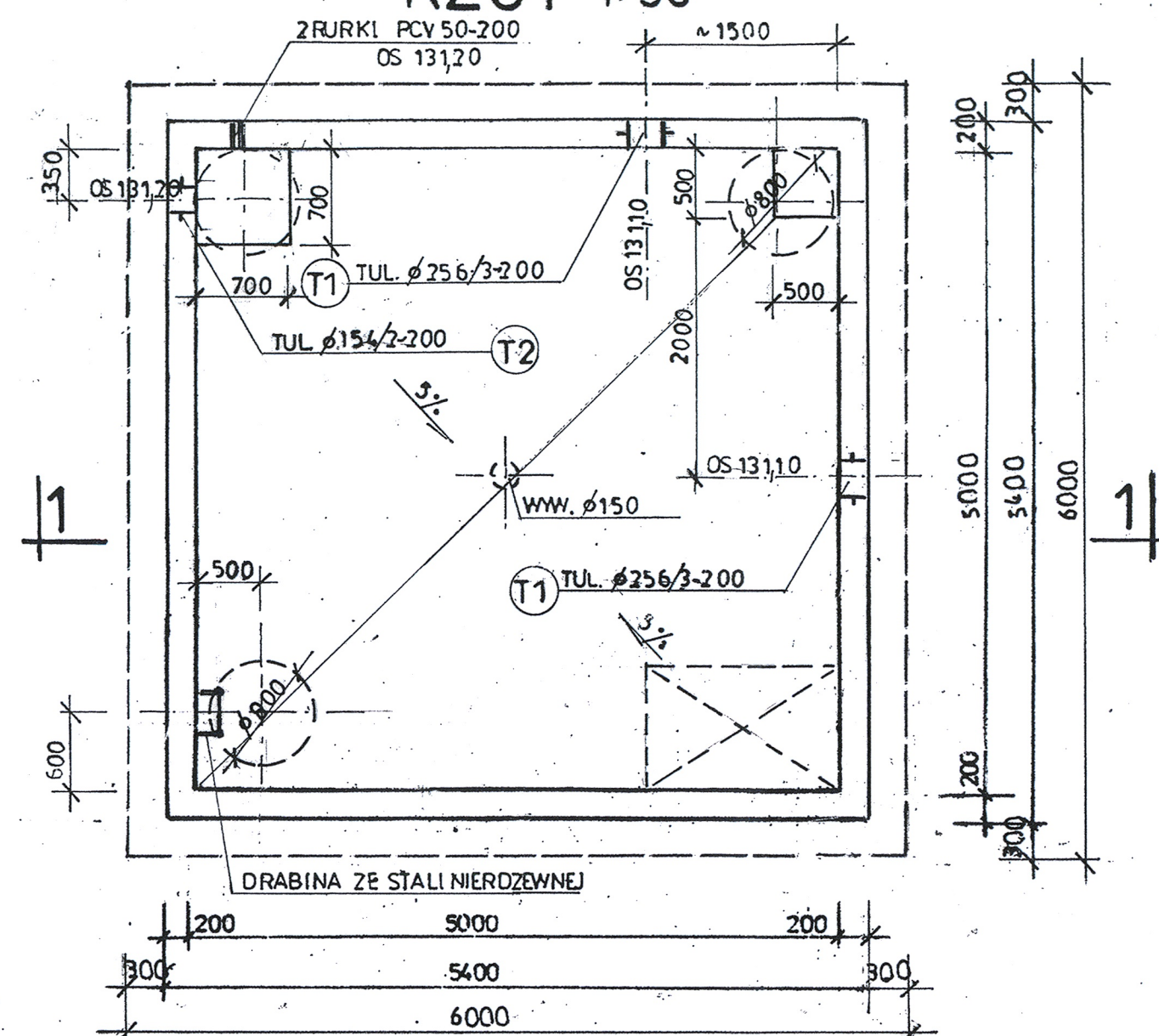
NR	\varnothing	ILOŚĆ SZT	DŁUGOŚĆ CIĘCIA	DŁUGOŚĆ $\varnothing 8$	DŁUGOŚĆ $\varnothing 12$
1	12	86	5900	0,395	0,808
2	12	84	2720		5074
3	12	80	2600		2285
4	12	6	2130		2030
5	12	340	2500		188
6	12	88	5900		5192
7	12	86	5900		4558
8	12	36	3200		1152
9	12	2	5640		113
10	12	8	2100		16,8
11	12	8	1100		88
RAZEM DŁUGOŚĆ			M		29398
MASA			KG		2610,0
OGÓŁEM MASA			KG		26100

RZUT PŁYTY STROPOWEJ 1:50

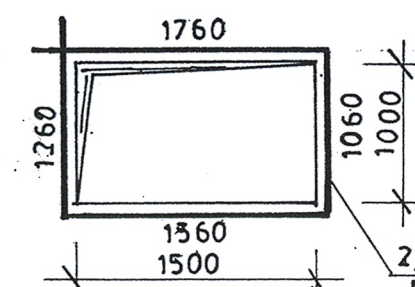


LUK DO USUWANIA OSADÓW PRZYKRYTY KLAPĄ STALOWĄ OCYNKOWANĄ LUB Z BALI DREWNIANYCH 60 MM IMPREGNOWANYCH

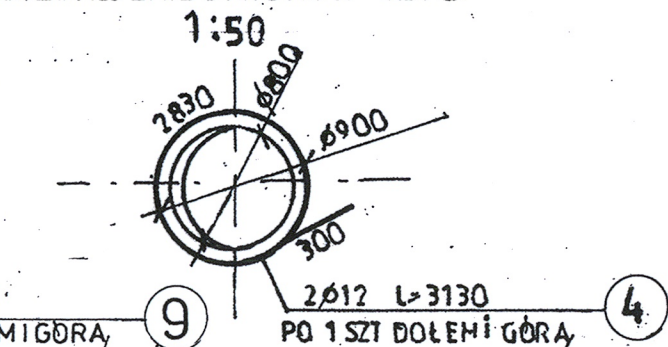
RZUT 1:50



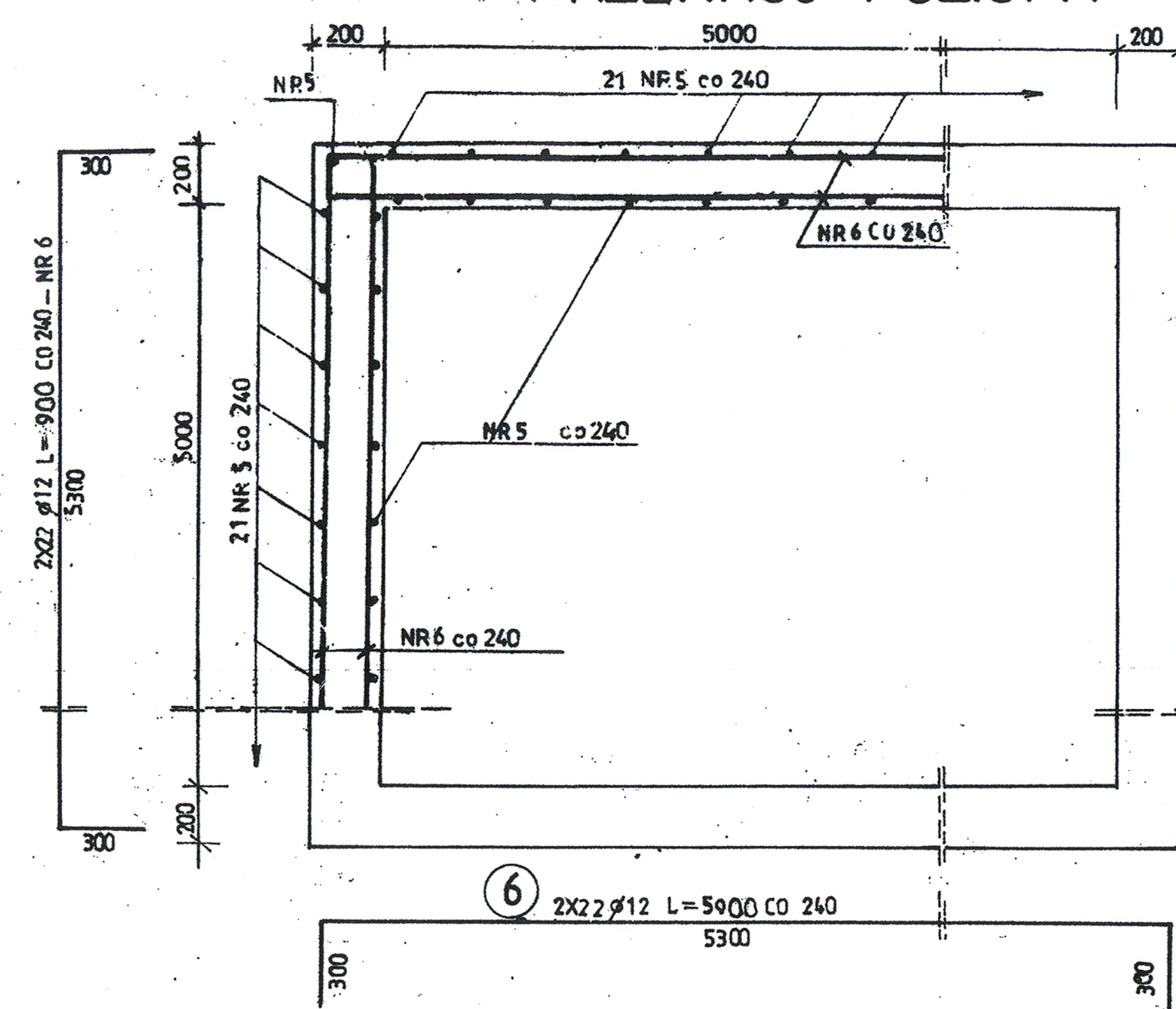
SZT 1



DOD. ZBROJENIE OTWORÓW SZT 3 1:50



PRZEKRÓJ POZIOMY 1:20



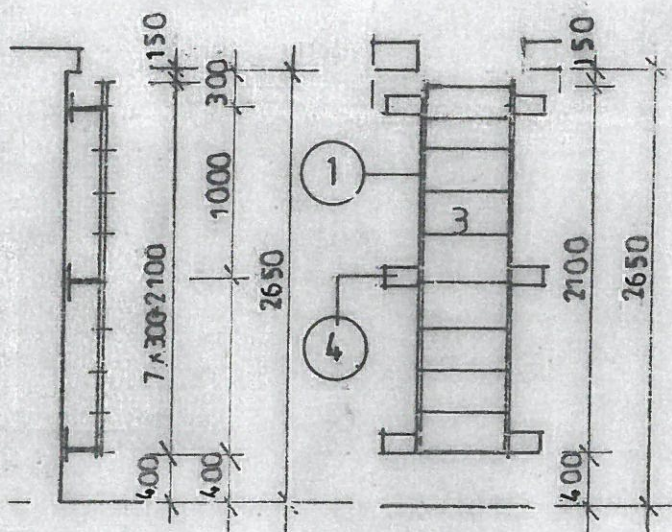
BETON C 8/10
BETON C 25/30, W6, XF3
STAL ZBROJ. AIIIIN BSt500S

DRABINA

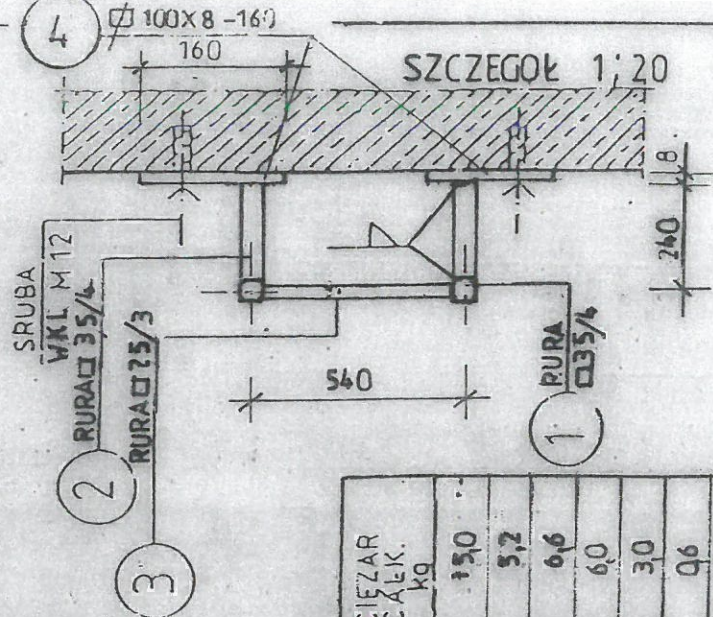
STAL NIERDZ OH18N9

POZ 3 ANTYPOŚLIZGOWE

1:50



Ø 800



ZESTAWIENIE MATERIAŁU DLA 1 SZT

NR	PROFIL	DŁUGOŚĆ mm	CIEŻAR JEDNOST. kg/m	CIEŻAR ELEMENT. kg	ILOŚĆ szt	CIEŻAR CAŁK. kg
1	RURA Ø 35/4	2700	3,57	7,50	2	150
2	RURA Ø 35/4	240	3,57	0,86	6	5,2
3	RURA Ø 25/3	500	1,84	0,92	8	6,6
4	SRUBA Ø 100 x 8	160	6,28	100	6	60
	SRUBA WKŁ M12 - KRÓT.	—	—	—	6	30
	1,8 % NA SPINY	—	—	—	—	0,6
OGÓŁEM MAS. 1 SZT.						364

ul. Mokronoska 2
52-407 WROCŁAW
tel/fax 364 37 57
funam@funam.pl

FUNAM®

www.funam.pl

Spółka z o.o.

Projektant	mgr inż. W. Pomiećko	Specjalność Konstrukcyjna	nr upr 57/67	podpis
Sprawdził	inż. E. Żak	Konstrukcyjna	256/66	podpis
Adres obiektu	Dz. ewid. 511/2, 511/1, 510/1, 509 Obręb 0025 Smolec			
Obiekt	Rozbudowa SUW w m. Smolec gm. Kąty Wrocławskie			skala 1:501:20
Tytuł rysunku	Drabina odstożnika			rys. nr 9B
Inwestor	Gmina Kąty Wrocławskie			data 01.2020