



biuro: 25-415 Kielce, ul. Górna 19a/7  
25-414 Kielce, ul. Warszawska 218e/6  
tel./fax 41 361 03 24  
kom. 505 101 885  
e mail: [mn-projekt@wp.pl](mailto:mn-projekt@wp.pl)

## TOM NR 1

STADIUM:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
TEMAT:	<b>PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EWID. 2474/3; CZĘŚĆ 2474/4</b>
BRANŻA:	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA</b>
INWESTOR:	Urząd Gminy w Rakowie 26-035 Raków, ul. Ogrodowa 1

	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>	<b>Nr uprawnień</b>
<b>Architektura Projektant:</b>	mgr inż. arch. Izabela Kułagowska	01.2014		SW-17/2005
<b>Architektura Sprawdzający:</b>	mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki	01.2014		SW-45/2008
<b>Konstrukcja Projektant:</b>	mgr inż. Marcin Nosek	01.2014		SWK/0111/POOK/ 06
<b>Konstrukcja Sprawdzający:</b>	inż. Bożena Szcześniak	01.2014		KL-228/88
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Katarzyna Sołtys	01.2014		

Kielce, styczeń 2014r.

TOM ZAWIERA ..... KOLEJNO PONUMEROWANYCH STRON

## **SPIS TREŚCI**

### **A.ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- 1.Mapa do celów projektowych

### **B.ARCHITEKTURA**

- 1.Opis techniczny
- 2.Rysunki

### **C.KONSTRUKCJA**

- 1.Opis techniczny
- 2.Rysunki

## **A.ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

## **B. ARCHITEKTURA**

## **C. KONSTRUKCJA**



Opracowanie zawiera:

## **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa i cel opracowania.
3. Opis przyjętych rozwiązań architektonicznych.
4. Dane liczbowe.
5. Układ konstrukcyjny.
6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.
7. Instalacje (szczegóły wg projektów branżowych).
8. Warunki ochrony p.poż.
10. Uwagi końcowe.

## **II. RYSUNKI**

- |                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 1. Rzut parteru                   | 1:50  |
| 2. Rzut poddasza                  | 1:50  |
| 3. Rzut więźby dachowej           | 1:100 |
| 4. Rzut dachu                     | 1:100 |
| 5. Przekrój A-A                   | 1:50  |
| 6. Przekrój B-B                   | 1:50  |
| 7. Elewacje                       | 1:100 |
| 8. Zestawienie stolarki okiennej  |       |
| 9. Zestawienie stolarki drzwiowej |       |

**OPIS TECHNICZNY**  
**PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA**  
**BUDYNKU ŚWIETLICY**  
**WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM**  
**RAKÓW gm. RAKÓW**  
**działka nr ewid. 2474/3, część 2474/4**

**1. Przedmiot inwestycji**

Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wraz z zapleczem rekreacyjno-sportowym bez zmiany sposobu użytkowania na działce nr ewid. 2474/3 i części działki 2474/4 w Rakowie.

**2. Podstawa i cel opracowania**

**Podstawa opracowania**

- zalecenia Inwestora dotyczące bryły obiektu oraz rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Raków z dnia 14 listopada 2013r. Znak: IPM.6727.231.2013
- mapa do celów projektowych sporządzona przez uprawnionego geodetę
- ustalenia międzybranżowe i opracowywane równolegle projekty instalacji elektrycznej i instalacji sanitarnej.

**Cel opracowania**

Prowadzenie robót budowlanych dla wyżej wymienionej inwestycji.

**3. Opis przyjętych rozwiązań architektonicznych.**

Zaprojektowano rozbudowę obiektu o klatkę schodową, kotłownię, pomieszczenie porządkowe i pomieszczenie socjalne. **Przy głównym wejściu do budynku zaprojektowano podjazd dla osób niepełnosprawnych.** Rozbudowa parteru polega na dobudowie klatki schodowej, kotłowni połączonej ze składem opału oraz pomieszczenia porządkowego, zamuirowaniu otworu drzwiowego a także wyburzeniu istniejących schodów wewnętrznych i istniejących piecy kaflowych. Rozbudowa poddasza polega na dobudowie klatki schodowej i pomieszczenia socjalnego, wyburzeniu fragmentów ściany zewnętrznej oraz wyburzeniu istniejących schodów wewnętrznych. Budynek świetlicy rozwiązano wg następującego schematu funkcjonalnego: na parterze wiatrołap, WC damski (przeznaczony dla pracowników), pokój biurowy, 2 korytarze, WC męski (dostępny dla niepełnosprawnych), świetlica, pomieszczenie porządkowe, klatka schodowa i kotłownia połączona ze składem opału. Do istniejącego poddasza nieużytkowego zapewniono dostęp z



projektowanej klatki schodowej, w dobudowanej części obiektu, nad pomieszczeniem kotłowni zaprojektowano pomieszczenie socjalne. Zarówno bryła obiektu jak i sugerowane materiały wykończeniowe wpisują budynek w zastane warunki terenowe dostosowując go jednocześnie do charakteru okolicznej zabudowy i zapisów planu.

#### ZATRUDNIENIE:

Ilość zatrudnionych osób (pracownicy biurowi) w świetlicy: 6

- Zatrudnienie w części parteru założono: 3 osoby/ pokój biurowy

#### 4. Dane liczbowe

- powierzchnia użytkowa	204,68 m <sup>2</sup>
- kubatura	~1390,0 m <sup>3</sup>
- szerokość budynku	11,60 m
- długość budynku	17,90 m
- wysokość do okapu od poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku	4,87 m
- wysokość do kalenicy od poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku	8,10 m
- powierzchnia zabudowy (po rozbudowie)	244,73 m <sup>2</sup>
- ilość kondygnacji nadziemnych	2
- ilość kondygnacji podziemnych	brak

#### OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH:

Roboty budowlane polegać będą na:

- rozebraniu części istniejącego dachu,
- wykonaniu nowego dachu nad dobudowaną częścią,
- wyburzeniu istniejącej klatki schodowej,
- wykonaniu nowej klatki schodowej w części dobudowanej,
- wyburzeniu istniejących piecy kaflowych,
- rozebraniu kawałka istniejącego stropu i wykonaniu w to miejsce nowego,
- rozbiórze niektórych ścianek działowych,
- wykonaniu nowych ścinek działowych do wydzielenia WC ,
- zamurowaniu niektórych otworów drzwiowych w miejscach przewidzianych przez projekt,
- skuciu starych tynków i wykonaniu nowych,
- zdjęciu istniejących warstw posadzkowych w poziomie parteru i wykonaniu nowych,
- całkowitej wymianie istniejącej stolarki okiennej,

- wymianie stolarki drzwiowej w poziomie parteru,
- całkowitej wymianie wewnętrznych instalacji i urządzeń sanitarnych, centralnego ogrzewania, instalacji elektrycznych,
- wykonaniu ocieplenia całego budynku,
- wykonaniu nowych izolacji przeciwwilgociowych budynku,
- wykonaniu rozbudowy w miejscu przewidzianym przez projekt.

*Powyższe prace są opisane w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu budowlanego.*

## **5. Układ konstrukcyjny**

**5.1.**Projektowane fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, wylewane z betonu B25, zbrojone wg proj. konstrukcji

**5.2.**Ściany fundamentowe projektowane – gr.25cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej

**5.3.**Ściany zewnętrzne projektowane – gr.25cm murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej

**5.4.**Ściany działowe – gr.12cm z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej

**5.5.**Kominy wentylacji grawitacyjnej wyprowadzone ponad dach zgodnie z obowiązującymi przepisami

- istniejące z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap.
- projektowane z pustaków systemowych

**5.6.**Stropy – żelbetowe gr.12cm, wylewane z betonu B25, zbrojone wg proj. konstrukcji

**5.7.** Schody

I schody wewnętrzne - żelbetowe płytowe z betonu B25, zbrojone wg proj. konstrukcji

I schody zewnętrzne przy wejściu głównym - betonowe na gruncie

**5.8.**Nadproża

Nadproża drzwiowe i okienne projektowane prefabrykowane typu L-19 lub wylewane 25x25 z betonu B25, zbrojone wg proj. konstrukcji

**5.9.**Podciągi i belki – żelbetowe, wylewane z betonu B25, zbrojone wg proj. konstrukcji

**5.10.**Wieńce – żelbetowe, wylewane z betonu B25, zbrojone wg proj. konstrukcji

**5.11.**Słupy i trzpienie – żelbetowe, wylewane z betonu B25 zbrojone wg proj. konstrukcji

**5.12.**Konstrukcja dachu – drewniana, krokwiowo-jętkowa. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 37°.

## **6. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe**

### **6.1. Impregnacje i izolacje**

#### Impregnacje:

Elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczyć mykologicznie oraz biologicznie preparatem np. „Fobos 2” posiadającym aprobatę techniczną ITB. Mogą też być użyte inne preparaty dostępne na rynku (posiadające w/w aprobatę). Stosować wg instrukcji na opakowaniu.

#### Izolacje przeciwwilgociowe:

- izolacja pozioma pod fundamentami projektowanej dobudowy 2x papa asfaltowa sklejona Abizolem G
- izolacja pionowa ścian i ław fundamentowych zagłębionych w gruncie - Ceresit CP43
- pozioma posadzek na gruncie projektowanej dobudowy – Ceresit BT12 – w ciągłości z izolacją ścian fundamentowych
- pomieszczenia mokre (tj.: WC, pomieszczenie socjalne, pom. porządkowe) - 1x folia PE dodatkowo na wylewki betonowe izolacje elastyczne (w postaci płynnej lub półpłynnej nakładane wałkiem lub szpachlowane) np. wg technologii firm Ceresit z wywiniciem na ściany min. 30cm nad wykończoną posadzkę.

#### Izolacje termiczne:

- ściany fundamentowe (poniżej poziomu gruntu do głębokości min. 0,5m) - styrodur 8cm
- ściany nadziemne - styropian gr.8cm do poziomu zera budynku, powyżej styropian gr.15cm
- ocieplenie stropu nad częścią dobudowaną – wełna mineralna gr.25cm

#### Izolacje akustyczne:

- na stropach pod wylewką betonową styropian twardy gr.5cm wg przekrojów

### **6.2. Wykończenie wewnętrzne**

Tynki wewnętrzne na ścianach zwykle, cementowo-wapienne kat. III, wygładzone szpachlą gipsową, kładzione z zastosowaniem narożników aluminiowych.

Piony i poziomy instalacji sanitarnych należy wykonać jako kryte. Przewody instalacyjne w zależności od wytycznych instalacyjnych zaizolować cieplnie kształtkami z pianki lub wełną mineralną. Przewody instalacji elektrycznych, prowadzone w bruzdach pod tynkiem. Należy zastosować systemowe zabezpieczenie przeciwpożarowe dla takich przewodów. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia p.poż. powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

#### Wykończenie ścian

Malowanie ścian farbami akrylowymi zmywalnymi. Ściany w WC, pomieszczeniu

porządkowym, wyłożone glazurą do wys. 2m. Pozostałe ściany – malowane farbami akrylowymi. Pomieszczenie socjalne – fartuch z glazury za urządzeniami poboru wody do wys. 1,6m; pozostałe ściany – malowanie akrylowe.

### **Sufity podwieszone**

Na części kondygnacji piętra zaprojektowano sufity podwieszone stałe np. firmy Rigips.

Dopuszcza się zastosowanie systemowych sufitów podwieszanych innych producentów muszą one jednak posiadać to samo przeznaczenie i parametry techniczne nie gorsze od proponowanych.

### **Posadzki**

We wszystkich pomieszczeniach objętych modernizacją stare posadzki skuć, ułożyć nową izolację przeciwwilgociową, ułożyć izolację akustyczną, wykonać wylewkę cementową i położyć warstwę wykończeniową wg opisów na rzutach architektury.

We wszystkich pomieszczeniach na podłodze terakota, na strychu posadzka betonowa.

Na schodach płytki gresowe antypoślizgowe.

### **Stolarka okienna**

W całym obiekcie zaprojektowano okna antywłamaniowe z PCV o klasie odporności na włamanie P4. Okna powinny posiadać certyfikat okna antywłamaniowego w klasie WK2 zgodne z europejską normą EN-V 1627-30. Montaż według wytycznych normy EN 1627-30, co jest warunkiem uznania okien za antywłamaniowe.

Okna rozwierno - uchylne zapewniające odpowiedni napływ świeżego powietrza do pomieszczeń. Wentylacja nawiewna poprzez nawiewniki okienne montowane fabrycznie w ramie okiennej.

**Wylaz dachowy** – zaprojektowano zabezpieczenie wylazu dachowego okiennicami z blachy stalowej gr. 4mm montowanymi od wewnątrz pomieszczenia. Zawiasy okiennic powinny być mocno przytwierdzone do wnęki wylazu, a konstrukcja zawiasów i ich wykonanie powinny zabezpieczać przed wybiciem trzpieni zawiasowych. Okiennice powinny być zamykane na dwa zamki z potwierdzoną certyfikatem odpornością na włamanie.

### **Stolarka drzwiowa**

**Drzwi zewnętrzne wejścia do obiektu**(o symbolu **dz1, dz2**) – jako drzwi wejściowe zaprojektowano drzwi aluminiowe antywłamaniowe. Zamykane na dwa zamki patentowe w tym co najmniej jeden powinien mieć odporność na włamanie klasy „C”, z zamontowanymi samozamykaczami. Szklenie szkłem o odporności na włamanie klasy P4.

**Drzwi zewnętrzne wejścia do kotłowni** (o symbolu **dz3**) – zaprojektowano drzwi stalowe, antywłamaniowe o odporności ogniowej EI 30

**Drzwi wewnętrzne**(o symbolu **d2,d3,d4,d5**) **do pomieszczeń na parterze i poddaszu** -

gładkie w okleinie naturalnej. Ilość i rodzaj wg. zestawienia stolarki.

**Drzwi do pomieszczeń technicznych** - drzwi wewnętrzne (o symbolu **d1**) z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe – stalowe o odporności ogniowej EI 15.

Wszystkie drzwi do sanitariatów i pomieszczeń ze wspomaganie wentylacji grawitacyjnej muszą posiadać dolne nawietrzaki umożliwiające napływ odpowiedniej ilości powietrza do pomieszczenia oraz muszą być wyposażone w samozamykacze.

**Balustrady** biegu klatki schodowej, spoczników, podestów itp. z rur ze stali nierdzewnej.

Balustrady powinny spełniać wymogi §298 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wysokość min. 110cm.

**Parapety wewnętrzne** – zaprojektowano parapety wewnętrzne z konglomeratu wg wytycznych Inwestora.

### **6.3. Wykończenie zewnętrzne**

**Wykończenie zewnętrzne:** ściany docieplone styropianem metodą lekką moką. Tynki zewnętrzne drobnoziarniste (1,5 mm), kolor wg wytycznych Inwestora.

**Obróbki blacharskie:** na kominach, na okapach, z blachy ocynkowanej. Podokienniki zewnętrzne z blachy aluminiowej malowanej proszkowo.

**Rynny i rury spustowe:** z blachy stalowej w kolorze obróbek blacharskich.

**Schody zewnętrzne** – wykończone płytami granitowymi o strukturze powierzchni zabezpieczającej przed poślizgiem.

## **7. Instalacje (szczegóły wg projektów branżowych)**

**7.1.** Instalacja sanitarna – wg odrębnego projektu.

**7.2.** Instalacja elektryczna – wg odrębnego projektu.

**7.3.** Woda opadowa – odprowadzenie wód opadowych na teren działki inwestora.

## **8. Warunki ochrony p.poż.**

### **Podstawa prawna:**

- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 lipca 2009 r zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z rozporządzeniem przywołanym w pkt. 1 – niski budynek usługowy ZLIII(N) o powierzchni nie przekraczającej 1000m<sup>2</sup> nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą p.poż.

#### **Grupa wysokości:**

Ilość kondygnacji nadziemnych –2 (w tym poddasze użytkowe)

Ilość kondygnacji podziemnych – brak

Budynek niski - N

Wysokość max. od poziomu terenu do kalenicy - 8,0m

Kubatura – 1390,0m<sup>3</sup>

#### **Odległość od obiektów na sąsiednich działkach i od granic działek budowlanych:**

Budynek jest zlokalizowany jako wolnostojący. Minimalna odległość budynku od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi to 7,3m, a od najbliższego zlokalizowanego budynku 8m.

#### **Parametry zagrożenia pożarowego:**

##### **Obciążenie ogniowe i zagrożenie wybuchem:**

W budynku nie będą przechowywane materiały pożarowo niebezpieczne.

Nie występuje również zagrożenie wybuchem zewnętrznym i wewnętrznym.

##### **Kategoria zagrożenia ludzi :**

ZLIII – maksymalnie do 20 osób w budynku

##### **Strefy pożarowe:**

Maksymalna dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla tego typu obiektów wynosi 8000m<sup>2</sup> w związku z powyższym budynek stanowi jedną strefę pożarową.

**Gęstość obciążenia ogniowego** dla budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi – nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego,

**Zagrożenie wybuchem** – w budynku nie przewiduje się żadnych pomieszczeń i stref, w których występowałoby zagrożenie wybuchem,

#### **Klasa odporności pożarowej budynku, klasy odporności ogniowej elementów budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:**

Budynki i urządzenia z nim związane należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający w razie pożaru:

- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

### **Odporność pożarowa budynku**

- dla strefy budynku ZL III niskiego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, w którym strop nad pierwszą kondygnacją znajduje się nie wyżej niż 9m nad poziomem otaczającego terenu wymagana jest **klasa odporności pożarowej „D”**

### **Odporność ogniowa elementów budynku**

Elementy budynku zaprojektowano w klasie odporności ogniowej:

- konstrukcja nośna R30 - wymagane R30 dla klasy „D”
- konstrukcja dachu – dach o konstrukcji drewnianej zabezpieczonej przeciwogniowo - brak wymagań co do klasy odporności ogniowej dachu w budynkach klasy „D”
- konstrukcja stropu REI30 - wymagane REI30 dla klasy „D”
- ściana zewnętrzna EI30 – wymagane EI30 dla klasy „D”
- ściana wewnętrzna – brak wymagań dla klasy „D”
- pokrycie dachu - brak wymagań dla klasy „D”

### **Warunki ewakuacji:**

Piętro budynku stanowiące poddasze nieużytkowe z wydzielonym pomieszczeniem socjalnym posiada dostęp do projektowanej klatki schodowej z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz, część nieużytkowa poddasza jest zamknięta drzwiami o odporności EI15, w pokoju socjalnym na poddaszu obudowa palnej wieżby płytami gipsowo-kartonowymi w klasie EI30, wyjścia z parteru budynku i kotłowni zaprojektowano jako odrębne, bezpośrednio na zewnątrz.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m.

Drzwi wyjściowe z budynku o szerokości min. równej szerokości biegu klatki schodowej, otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji tj. na zewnątrz budynku, minimalna szerokość drzwi wewnętrznych w świetle na drodze ewakuacyjnej 0,9m; drzwi otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Oznakowanie obiektu znakami ewakuacyjnymi powinno być ustalone w **Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego**.

**Światła awaryjne** ewakuacyjne i lampy podświetlonych znaków ewakuacyjnych winny spełniać następujące wymagania:

- natężenie światła na poziomie podłogi minimum 1,0 lx
- czas załączania po zaniku oświetlenia podstawowego maximum 2 sek.
- czas pracy z własnego źródła zasilania minimum 1 godz.

### **Instalacje w budynku:**

#### **1) Przeciwpozarowy wyłącznik prądu**

Budynek wyposażać w **przeciwpozarowy wyłącznik prądu** umieszczony przy wejściu głównym do budynku, zgodnie z projektem instalacji elektrycznej; wyłącznik prądu powinien być odpowiednio oznakowany.

#### **2) Wymagania przeciwpozarowe ogólne dla instalacji użytkowych**

Przewody wentylacyjne w budynkach ZL III powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4m.

Elementy elastyczne łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

#### **Instalacja odgromowa**

Obiekt wymaga ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych zaprojektowaną instalacją odgromową.

#### **Pomieszczenie kotłowni**

Kotłownia wydzielona ścianami EI 60, stropem REI 60 i zamknięta drzwiami EI 30.

### **Przeciwpozarowe zaopatrzenie wodne:**

#### **1) Hydranty zewnętrzne**

Dla budynku wymagane jest zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości **10 dm<sup>3</sup>/s**, hydranty Ø80. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zrealizować w



oparciu o istniejące hydranty przeciwpożarowe nadziemne. **Odległość hydrantów zewnętrznych:** - od chronionego obiektu **do 75m** – hydranty istniejące zaznaczono na rysunku zagospodarowania terenu.

## **2) Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa**

Ze względu na położenie pomieszczeń w poziomie parteru i ich wielkości ( do 100m<sup>2</sup>) nie jest wymagane wyposażenie w hydranty wewnętrzne.

**Instalacja sygnalizacji pożaru** - w budynku ZL III do 20 osób zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi nie jest wymagane stosowanie systemu sygnalizacji pożaru.

**Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)** – dla budynków ZL III do 50 osób, dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany.

**Drogi pożarowe** – dla budynków ZLIII niskich do 50 osób droga pożarowa nie jest wymagana. Dojazd awaryjny zapewni droga wojewódzka przy, której zlokalizowany jest obiekt.

### **Wyposażenie w gaśnice:**

Budynek wyposażyć w gaśnice zgodnie z przepisami w/w Rozporządzenia MSWiA i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.

Część ZL III gaśnice proszkowe typ ABC /we wszystkich pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych/: na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku co najmniej jedna jednostka środka gaśniczego o masie 2 kg /3dm<sup>3</sup>/. W kotłowni - 1 gaśnica proszkowa GP 6 kg AB.

Do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem stosować gaśnice śniegowe GS5X.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/01.

### **Informacje ogólne:**

- 1) Wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej powinny posiadać aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i/lub świadectwa dopuszczenia, zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.
- 2) Dla obiektu ZL III - wymagane jest opracowanie Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

## **9. Uwagi końcowe**

**9.1.**Prace wykonawcze prowadzić: pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót, z zachowaniem przepisów BHP i p.poż. oraz z zachowaniem koordynacji robót budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych.

**9.2.**Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z instrukcjami technologicznymi producentów (dystrybutorów).

**9.3.**Prace specjalistyczne powierzyć jednostkom wyspecjalizowanym z uzyskaniem odpowiedniego atestu.

**9.4.**Materiały, wyroby i urządzenia używane do prac wykonawczych powinny być dopuszczone do stosowania w Polsce odpowiednimi certyfikatami, świadectwami,

atestami.

**9.5.**Projekt niniejszy podlega ochronie prawami autorskimi.

**9.6.**Wszelki wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.

Opracował:

mgr inż. arch. Izabela Kułagowska

upr. nr SW-17/2005

mgr inż. Katarzyna Sołtys

Sprawdził:

mgr inż. arch. Grzegorz Zarzycki

upr. nr SW-45/2008

Kielce, styczeń 2014r.

Opracowanie zawiera:

## **I. OPIS TECHNICZNY**

## **II. RYSUNKI**

1. Rzut fundamentów	skala 1:100
2. Elementy konstrukcyjne parteru	skala 1:100
3. Elementy konstrukcyjne poddasza	skala 1:100
4. Ławy fundamentowe	skala 1:20
5. Poz.3.1.1 Belka żelbetowa	skala 1:20
6. Płyty żelbetowe parteru	skala 1:100
7. Wieńce żelbetowe	skala 1:20
8. Słupy, trzpień, nadproża żelbetowe	skala 1:20
9. Klatka schodowa K-1	skala 1:25

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**  
**PRZEBUDOWY i ROZBUDOWY BUDYNKU ŚWIETLICY**  
**WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM**  
**RAKÓW gm. RAKÓW**  
**DZ. NR EWID. 2474/3; CZĘŚĆ 2474/4**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem.

**2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

- 2.1. Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy położonego w Rakowie przy ul. Sienieńskiego 19, bez zmian sposobu użytkowania.
- 2.2. Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych wg aktualnych norm i obowiązujących przepisów oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Opracowanie będzie służyło do realizacji inwestycji.
- 2.3. Opracowanie swym zakresem obejmuje:
- opis techniczny,
  - rysunki konstrukcyjne

**3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA**

- 3.1. Dokumentacja geotechniczna wykonana przez Bartłomieja Grzesińskiego w listopadzie 2013r.
- 3.2. Ekspertyza techniczna budynku świetlicy.
- 3.3. Podkłady i wytyczne branży architektonicznej i innych branż.
- 3.4. Obowiązujące przepisy oraz związana z tematem literatura techniczna.

#### **4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE, KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Posadowienie budynku zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Na potrzeby projektowanej inwestycji wykonano 2 otwory badawcze o głębokości 3,0m

Warstwy geotechniczne wyodrębnione w podłożu:

Warstwa I – humus piaszczysty, ciemno szary. Tworzy warstwę ciągłą na całym obszarze badań o miąższości do 0,5m,

Warstwa II – piasek średnioziarnisty, średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,50$ , mało wilgotny, barwy jasno żółtej, występuje na całym obszarze badań

W czasie wierceń wierceń wód gruntowych nie stwierdzono do głębokości 2,0m. Wiercenia były wykonane w okresie, gdy nie występowały intensywne opady atmosferyczne. W okresie wzmożonych opadów atmosferycznych sytuacja z występowaniem wód gruntowych może ulec zmianie. Głębokość przemarzania wynosi 1,2m.

Zaleca się wykonanie opaski odwadniającej zabezpieczającej przed przedostaniem się wód gruntowych. Należy zapewnić stały nadzór geologiczny nad prowadzonymi robotami ziemnymi i fundamentowymi. Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych znajduje się w dokumentacji geotechnicznej.

#### **5. OGÓLNY OPIS BUDYNKU**

Istniejący budynek Świetlicy to obiekt parterowy, w kształcie prostokąta, niepodpiwniczony, z poddaszem użytkowym i strychem. Projektuje się dobudowę z jednej strony. Dobudowa parterowa, z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczona. Budynek w całości użytkowany jako świetlica. Część istniejącą od projektowanej oddylatowano.

#### **6. SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

##### **6.1. Fundamenty.**

Pod częścią dobudowaną projektuje się fundamenty bezpośrednie w postaci łąw fundamentowych posadowionych na głębokości -1,57m i -1,17m (przy budynku istniejącym) p.p., „0”. Rzędna „0” budynku wynosi 227,30m n.p.m. Fundamenty wykonać na nienaruszonym podłożu na warstwie betonu podkładowego gr. min. 10cm. Należy zapewnić nadzór geologiczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych.

## 6.2. Ściany.

- ściany nośne kondygnacji naziemnych – pustaki ceramiczne gr.25cm
- ściany działowe – cegła dziurawka gr.12cm

## 6.3. Słupy i trzpień.

Żelbetowe monolityczne o przekrojach 25x25cm. Słupy kotwione w ławach fundamentowych i belce żelbetowej. Trzpień o przekrojach 25x25cm kotwione w wieńcach żelbetowych.

## 6.4. Belki

Żelbetowe monolityczne oparte na słupach żelbetowych i ścianach.

## 6.5. Stropy.

W części istniejącej stop typu Kleina na belkach stalowych pozostaje do utrzymania. Stropy projektowane żelbetowe, monolityczne, gr.12cm. Stropy oparte na ścianach i belkach żelbetowych. Stropy jednokierunkowo zbrojone.

## 6.6. Schody.

Klatka schodowa trzybiegowa. Schody o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Płyty biegowe gr.14cm oparte na ścianie murowanej i belce żelbetowej.

Schody zewnętrzne - betonowe na gruncie z płytą gr.12cm zbrojone siatką z prętów  $\phi$  8 o oczkach 15x15cm.

## 6.7. Wieżba dachowa.

Nad częścią dobudowaną projektuje się dach drewniany pokryty blachą dachówkową.

Wieżba dachowa o konstrukcji krokwiowo-jętkowej.

Przekroje elementów więzby dachowej:

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| – krokwie         | 8x20cm,  |
| – krokwie koszone | 10x20cm, |
| – jętki           | 6x20cm,  |
| – murlaty         | 14x14cm. |

- słupki 15x15cm,

Połączenia elementów więźby dachowej na typowe złącza ciesielskie lub systemowe łączniki metalowe.

***Zastosować drewno klasy C24***

## **7. MATERIAŁY**

Konstrukcję żelbetową należy wykonać z betonu C20/25 (B25), zbroić stalą A-IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonać ze stali A-I (St3SX-b).

Drewno konstrukcyjne C24

## **8. IZOLACJE**

- izolacje termiczne – wg projektu architektonicznego,
- izolacje przeciwwodne – wg systemu np.Ceresit.

## **9. NORMY I LITERATURA**

- Obciążenia stałe i zmienne PN-82/B-02000
- Obciążenie wiatrem PN-77/B-02011
- Obciążenie śniegiem PN-80/B-02010/Az1:2006
- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone PN-B-3264:2002
- Posadowienie bezpośrednie budowli PN-81/B-03020
- W. Starosolski - Konstrukcje żelbetowe wg PN-B-03264:2002 i eurokodu 2

## **10. UWAGI KOŃCOWE**

- 10.1. Nadzór na robotami budowlano – montażowymi winien sprawować doświadczony kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.

- 10.2. Realizację inwestycji prowadzić na podstawie projektu wykonawczego oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- 10.3. Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne, w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem w ramach umowy o nadzór autorski.
- 10.4. Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.

Opracował:

mgr inż. Marcin Nosek

upr. nr SWK/0111/POOK/06

mgr inż. Katarzyna Sołtys

Sprawdził:

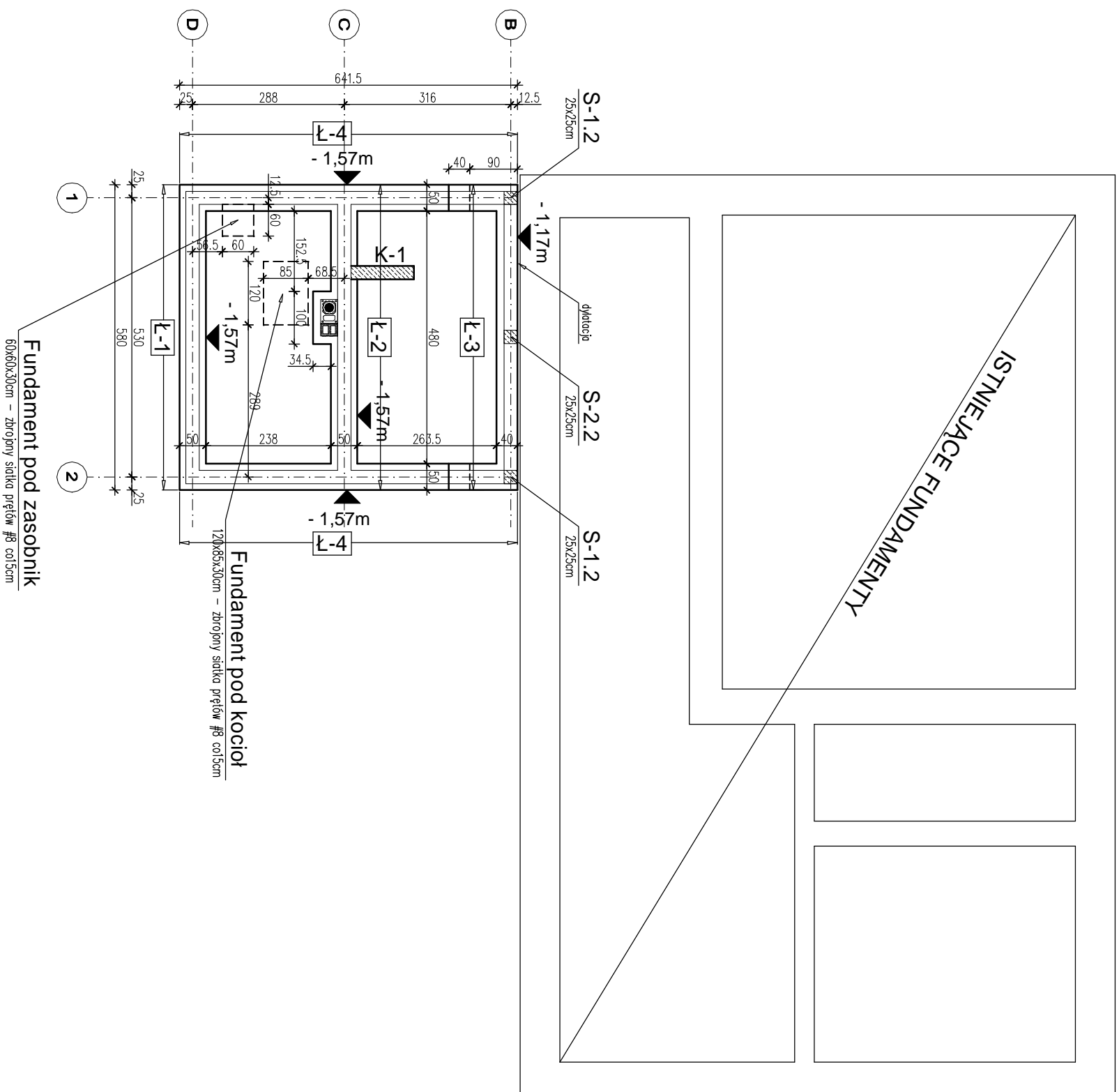
inż. Bożena Szcześniak

KL-228/88

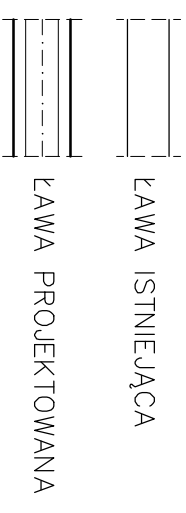
Kielce, styczeń 2014r.



# RZUT FUNDAMENTÓW SKALA 1:100



LEGENDA:

UWAGI

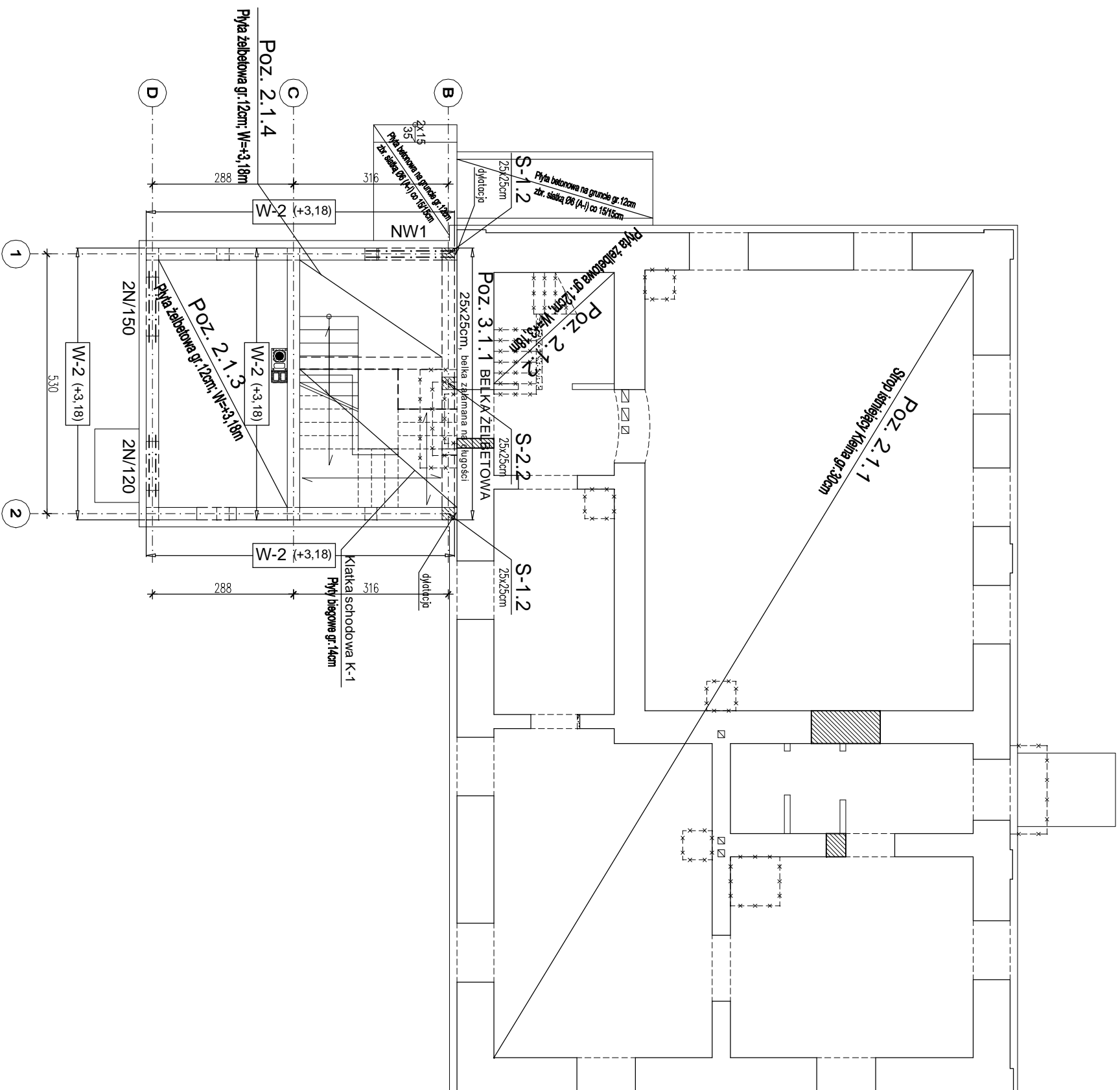
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz projektami branżowymi.
2. Otwory pod instalacje wg projektów branżowych.
3. Izolacje przeciwwodne wg wybranego systemu producenta. Szczegóły w projekcie wykonawczym.
4. Pod fundamentami wylać beton podkładowy B10 gr.10cm
5. Należy zapewnić ściły nadzór geologiczny nad prowadzonymi robotami ziemnymi i fundamentowymi.
6. Projektuje się posadowienie na warstwie II (piaski średnioziarniste).
7. Nie dopuszcza się posad. obiektu na gruntach o słabszych parametrach.
8. Przyjęto posadowienie budynku na rzędnej  $-1,17m$  i  $-1,57m$  (część dobudowywano) poniżej poziomu "0".

$\pm 0,00 = 227,30\text{m}$  n.p.m.

Beton C20/25 (B25)  
 Stal-# A-IIIIN RB 500W  
 Stal-Ø A-I St3SX-b






temat:		PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EMD. 2474/3, część 2474/4	
stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY	
branzaj:		KONSTRUKCJA	
projektował:		mgr inż. Marcin Nosek	
opracował:		mgr inż. Katarzyna Sołtys	
sprawdził:		inż. Bożena Szczecińnik	
rysunek:			
ZWCAD		ZWCAD	
1		1	

# ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PARTERU SKALA 1:100



W-2 25x25cm

LEGENDA:


- |   |                              |
|---|------------------------------|
|  | ŚCIANA NOŚNA ISTNIEJĄCA      |
|  | ŚCIANA NOŚNA PROJEKTOWANA    |
|  | ZAMUROWANIA                  |
|  | WYBURZENIA                   |
|  | ŚCIANA DZIAŁOWA PROJEKTOWANA |

UWAGI

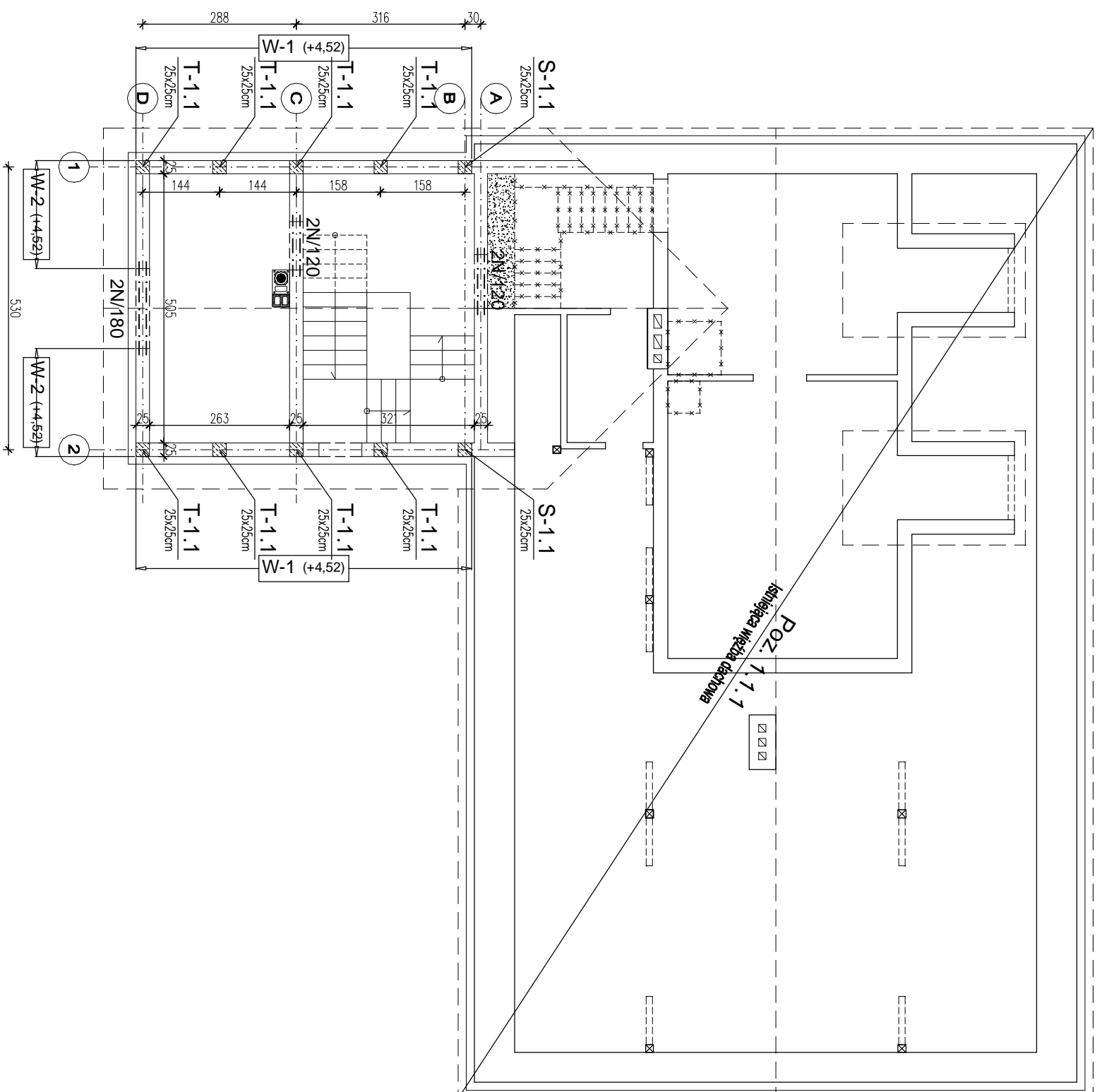
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz projektami branżowymi.
2. Otwory pod instalacje wg projektów branżowych.
3. Podane na rysunkach rzędne wienocy odnoszą się do ich górnego poziomu
4. "W" oznacza wierzch danego elementu.

$\pm 0,00 = 227,30\text{m}$  n.p.m.

Beton C20/25 (B25)  
Stal-# A-III N RB 500W  
Stal-Ø A-I St3SX-b

temat:					
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EMD. 2474/3, część 2474/4					
stadium:  PROJEKT WYKONAWCZY					
branża:		KONSTRUKCJA			
projektował:		mgr inż. Marcin Nosek			
opracował:		mgr inż. Katarzyna Sołtyś			
sprawdził:		inż. Bożena Szczepniak			
rysunek:					
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE					
PARTERU					
ZWCAD		 <p>MN-PROJEKT Marcin Nosek</p>			
licencja:		25-41-1 Okęcie ul. Warszawskiej 218/6 Biuro 25-4-16 Kolejna ul. Górna 15a/7 tel. +48 508 101 805 e-mail: mn.projekt@wp.pl			
nr upr.:		skicgo:		data:	
KL-228/88		1:100		01/2014	
podpis:		podpis:			
nr rys.:		nr rys.:			
---		---		2	





# ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PODDASZA SKALA 1:100



W-1 25x25cm (pod muratę)

W-2 25x25cm

LEGENDA:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
|  | ŚCIANA NOŚNA ISTNIEJĄCA   |
|  | ŚCIANA NOŚNA PROJEKTOWANA |
|  | ZAMUROWANIA               |
|  | WYBURZENIA                |

UWAGI


1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz projektami branżowymi.
2. Otwory pod instalacje wg projektów branżowych.
3. Podane na rysunkach rzędne wienczy odnoszą się do ich górnej poziomu
4. "W" oznacza wierzch danego elementu.

$\pm 0,00 = 227,30\text{m}$  n.p.m.

Beton C20/25 (B25)

Sta1-# A-IIN RB 500W

Std- $\emptyset$  A-1 St3SX-b

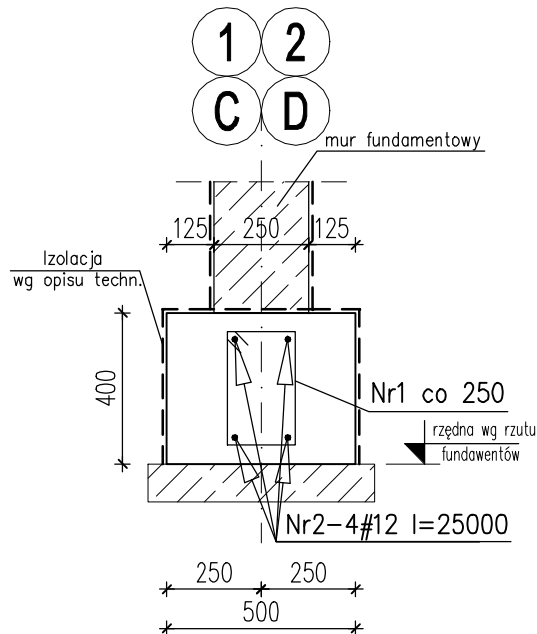
Temat:		 <b>MN-PROJEKT</b> <b>Marcin Nosek</b>	
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EMD. 247/4/3, część 6 247/4/4		28-414 Kocioł ul. Wiatracznia 218/E biuro 28-415 Kocioł ul. Główna 146/F tel. +48 505 101 865, e-mail: mn.projekt@gmail	
Stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY	
Branża:		KONSTRUKCJA	
projektował:		mgr inż. Marcin Nosek	
opracował:		mgr inż. Katarzyna Sołtyś	
sprawdził:		inż. Bożena Szczesniak	
rysunek:			
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE			
PODASZA			
ZWCAD		1:100 data: 01/2014 podpis: _____ nr upr: _____ podpis: _____ nr upr: _____ data: Kł-228/88 licencja: frewizja: nr rys.: --- --- 3	

# ŁAWY FUNDAMENTOWE

skala 1:20

Ł-1, Ł-2, Ł-4

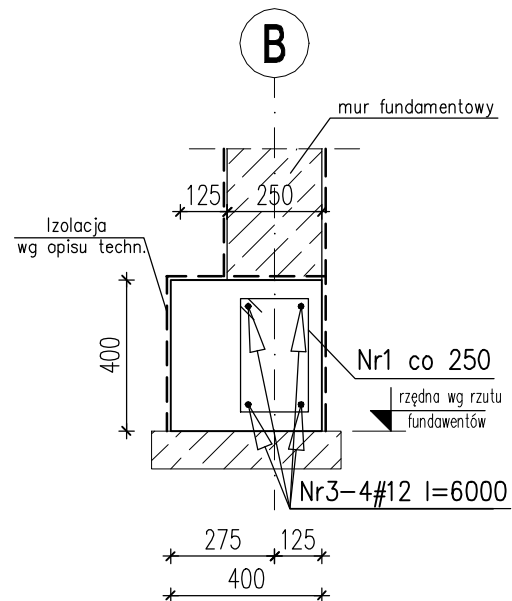
l=25,0m



Nr1-100Ø8 l=1120

Ł-3

l=6,0m



Nr1-24Ø8 l=1120

pręt startowy S-1.2, S-2.2



Nr4-6#12 l=2060

## ławy fundamentowe

Nr	Ilość [szt]	Śred [mm]	Długość [mm]	Ø8	#12	UWAGI
1	124	Ø8	1120	138.88		
2	4	#12	25000		100	
3	4	#12	6000		24	
4	6	#12	2060		12.36	
RAZEM wg średnic [m]				138.9	136.4	
MASA 1mb [kg/m]				0.395	0.888	
RAZEM wg średnic [kg]				54.9	121.1	
RAZEM wg gat. stali [kg]				54.9	121.1	

Beton C20/25 (B25)  
Stal-# A-IIIIN RB 500W  
Stal-Ø A-I St3SX-b

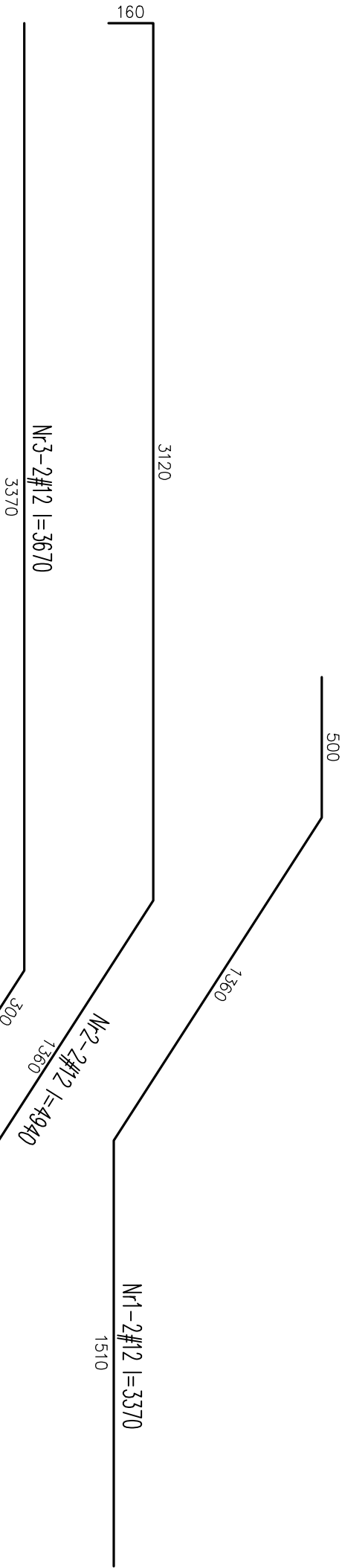
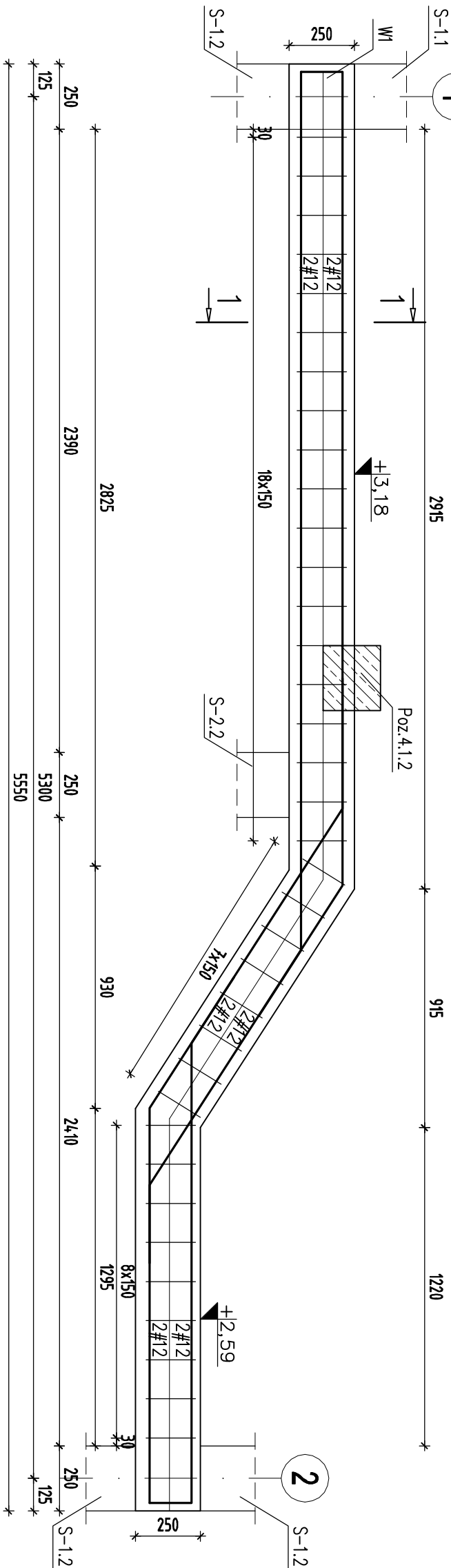
temat: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIECICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EWID. 2474/3, część 2474/4		skala: 1:20		data: 01/2014	
stadium: PROJEKT WYKONAWCZY		branza: KONSTRUKCJA		nr upr: SWK/0111/P00K/06	
projektował: mgr inż. Marcin Nosek		opracował: mgr inż. Katarzyna Sołtys		nr upr: KL-228/88	
sprawdził: inż. Bożena Szcześniak		rewizja: ---		nr rys.: 4	
rysunek: ŁAWY FUNDAMENTOWE		licencja: ZWCAD			

**MN-PROJEKT**  
Marcin Nosek

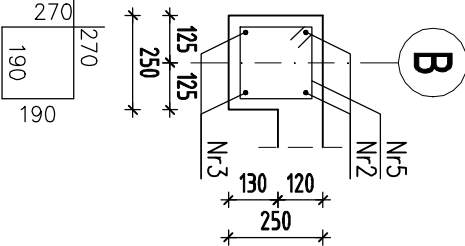
25-414 Kielce ul. Warszawska 218E/B  
biuro: 25-415 Kielce ul. Górna 19a/7  
tel. +48 505 101 885, e-mail: mn-projekt@wp.pl

POZ.3.1.1 – [szt.1]

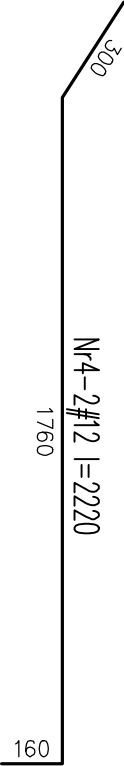
POZ.3.1.1 BELKA ŻELBETOWA  
skala 1:20



PRZEKRÓJ 1-1



poz.3.1.1					
Nr	Ilość [szt.]	Śred [mm]	Długość [mm]	Ø8	#12
1	2	#12	3370		6,74
2	2	#12	4940		9,88
3	2	#12	3670		7,34
4	2	#12	2220		4,44
5	36	Ø8	920	33,12	
RAZEM wg średnic [m]			33,1	28,4	
MASA tmb [kg/m]			0,395	0,888	
RAZEM wg średnic [kg]			13,1	25,2	
RAZEM wg gat. stali [kg]			13,1	25,2	



Nr5-36Ø8 l=920

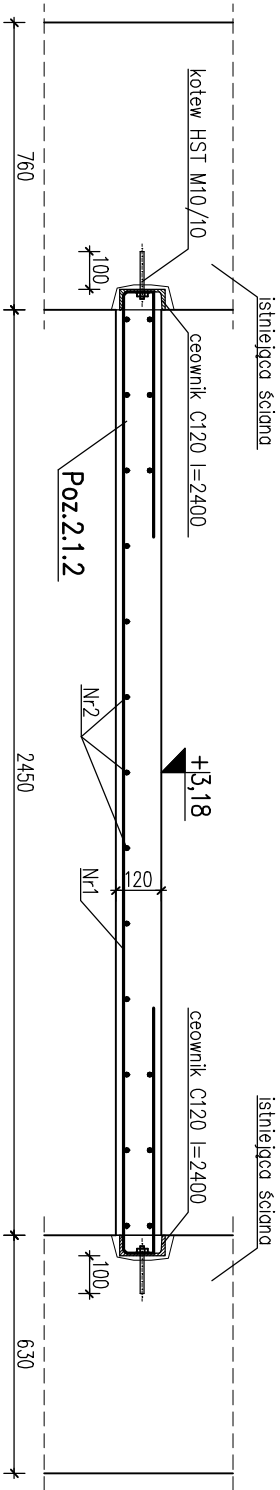
Beton C20/25 (B25)  
Stal-# A-IIIIN RB 500W  
Stal-Ø A-I St3SX-b

temat:		MN-PROJEKT Marcin Nosek	
DZ. NR EWD. 2474/3, część 2474/4		24-14 Kielec ul. Warszawska 218E/6 biuro 24-15 Kielec ul. Górna 18A/7 tel. +48 605 101 600 e-mail: m.nosek@mn-projekt.pl	
stadium: PROJEKT WYKONAWCZY		skala: 1:20	data: 01/2014
branża: KONSTRUKCJA		nr upr.: SWK/0111/P00K/06	podpis:
opracował: mgr inż. Marcin Nosek		nr upr.: KL-228/88	nr rys.:
sprawdził: inż. Bożena Szczepiński		licencja: ZWCAD	5
rysunek: POZ.3.1.1 BELKA ŻELBETOWA			

PLYTY ŻELBETOWE PARTERU

skala 1:100

PRZEKRÓJ A-A skala 1:20



UWAGA:

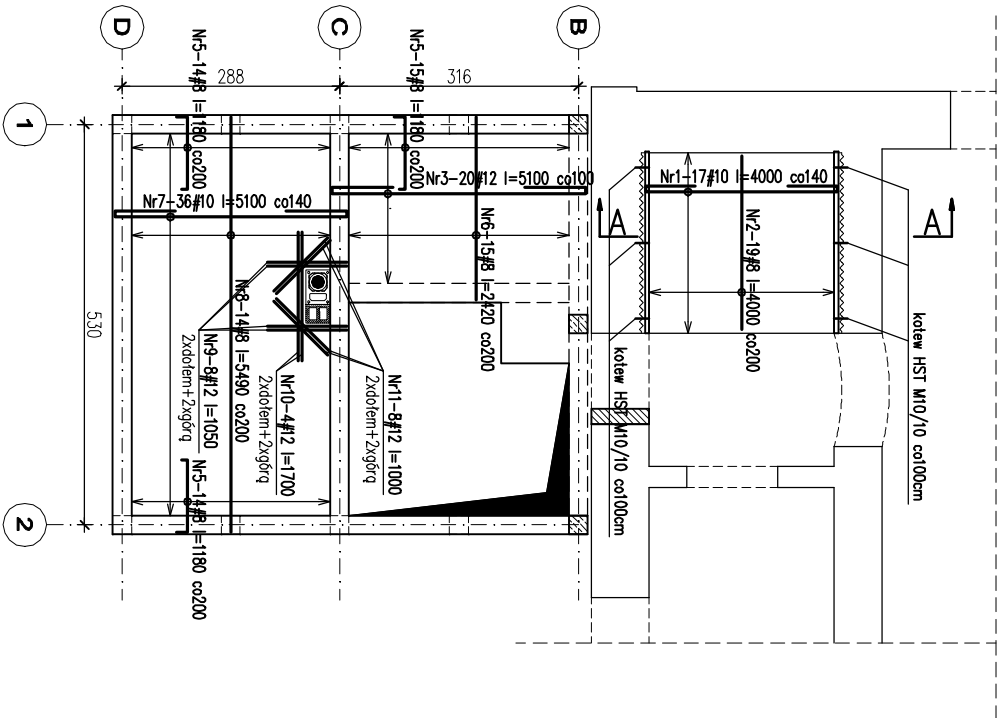
- 1) W celu wykonania poz.2.1.2 należy wykuc bruzdę w istniejącej ścianie potrzebną do zamontowania ceownika C120
- 2) Ceownik należy przymocować do ściany za pomocą kotew HST M10/10 co ~100cm
- 3) Pręty główne zbrojenia płyty żelbetowej należy przyspawać do ceownika

sposób oddinania prętów płyty 12cm



Pręty główne montażowe

Nr4-168 l=50000 co200



płyty żelbetowe

Nr	Indec	Steel	Dlug	#8	#10	#12	UWAG
(szt)	(mm)	(mm)					
1	17	#10	4000		68		
2	19	#8	4000	76			
3	20	#12	5100			102	
4	1	#8	50000	50			
5	43	#8	1180	50,74			
6	15	#8	2420	36,3			
7	36	#10	5100		183,6		
8	14	#8	5490	76,86			
9	8	#12	1050			8,4	
10	4	#12	1700			6,8	
11	8	#12	1000				
RAZEM wg średnic [m]			50	239,9	251,6	126,2	
MASA tmb [kg/m]			0,395	0,395	0,617	0,888	
RAZEM wg średnic [kg]			19,8	94,8	155,2	111,2	
RAZEM wg głu. stali [kg]			19,8		361,2		

Beton C20/25 (B25)

Stal-# A-IIIN RB 500W

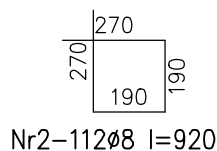
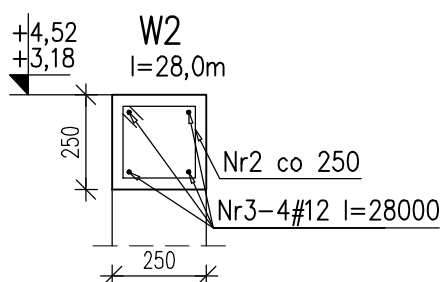
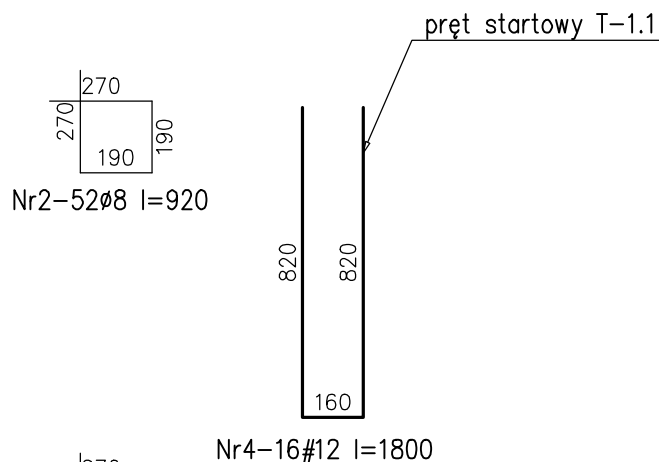
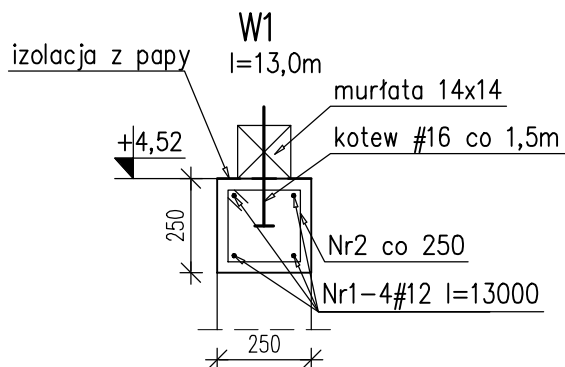
Stal-Ø A-I St3SX-b

temat:		PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIE TLICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW		25-414 Kołosa ul. Warszawa 218E/6 biuro 25-415 Kołosa ul. Górna 18a/7 tel. 46 505 101 505 e-mail: m-projekt@poczta.onet.pl	
sta dium:	PROJEKT WYKONAWCZY	skala:	1:100	data:	01/2014
bran za:	KONSTRUKCJA	nr upr.:		podpis:	
projektowa:	mgr inż. Marcin Nosek	SMK/0111/P00K/06		podpis:	
opracowa:	mgr inż. Katarzyna Sołtys				
sprawa dzi:	inż. Bożena Szczepiński	nr upr.:	KL-228/88		
rysunek:		licencja:	rewizja:		nr rys.:
PLYTY ŻELBETOWE PARTERU		ZWCAD	---		6

# WIEŃCE ŻELBETOWE

skala 1:20


## WIEŃCE ŻELBETOWE



### wieńce żelbetowe

Nr	Ilość [szt]	Śred [mm]	Długość [mm]	Ø8	#12	UWAGI
1	4	#12	13000		52	
2	164	Ø8	920	150.88		
3	4	#12	28000		112	
4	16	#12	1800		28.8	
RAZEM wg średnic [m]				150.9	192.8	
MASA 1mb [kg/m]				0.395	0.888	
RAZEM wg średnic [kg]				59.6	171.2	
RAZEM wg gat. stali [kg]				59.6	171.2	

Beton C20/25 (B25)  
Stal-# A-IIIIN RB 500W  
Stal-Ø A-I St3SX-b

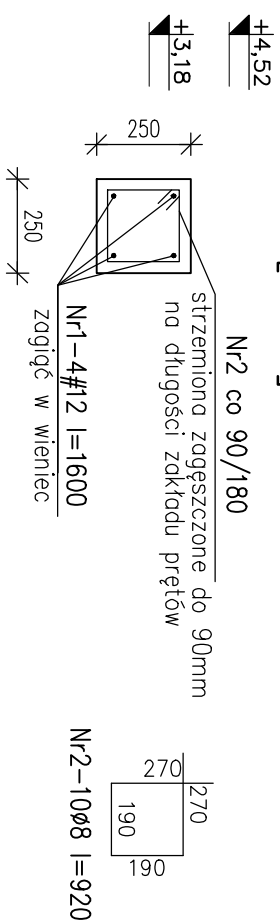
temat: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIECICY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EWID. 2474/3, część 2474/4		 25-414 Kielce ul. Warszawska 218E/8 biuro: 25-415 Kielce ul. Górna 19a/7 tel. +48 505 101 888, e-mail: mn-projekt@wp.pl	
stadium: PROJEKT WYKONAWCZY			
branża: KONSTRUKCJA	skala: 1:20	data: 01/2014	
projektował: mgr inż. Marcin Nosek	nr upr: SWK/0111/P00K/06	podpis:	
opracował: mgr inż. Katarzyna Sołtys	nr upr:	podpis:	
sprawdził: inż. Bożena Szcześniak	nr upr: KL-228/88		
rysunek: WIEŃCE ŻELBETOWE	licencja: ZWCAD	rewizja: ---	nr rys.: 7

# SLUPY, TRZPIENIE, NADPROŻA ŻELBETOWE

Skala 1:20

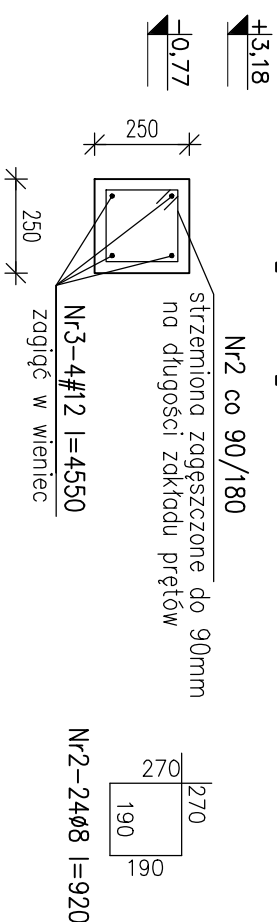
# TRZPIENIE ŻELBETOWE

## T-1.1 [szt.8]

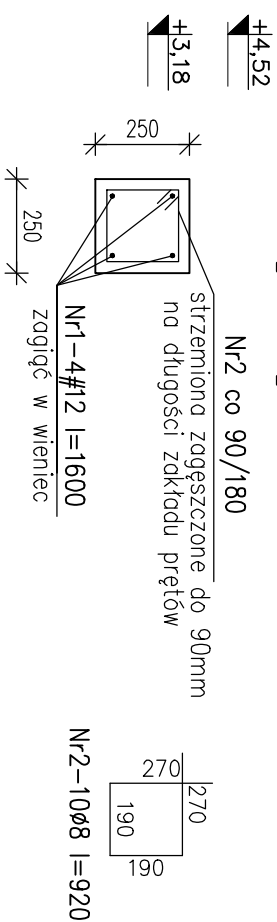


# SKUPY ŻELBETOWE

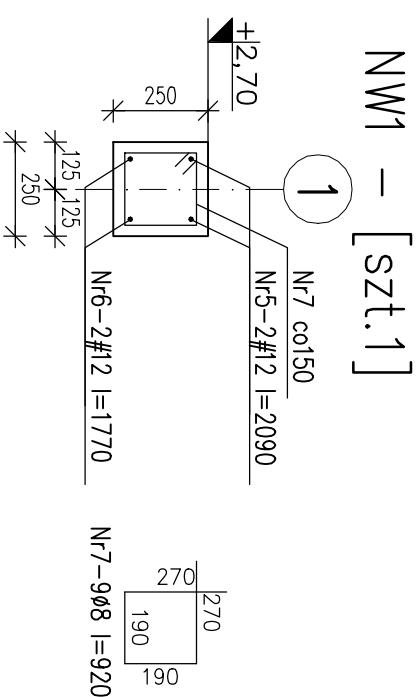
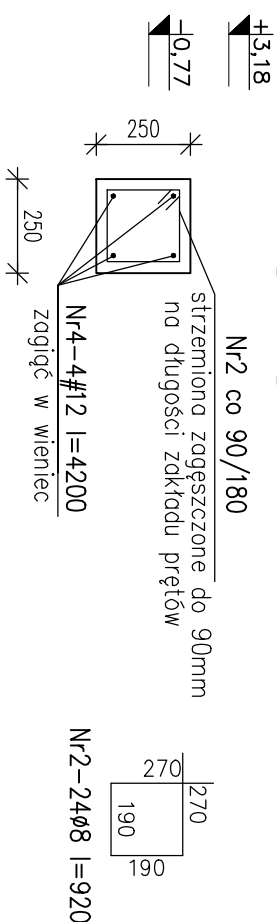
S-1.2 [szt.2]



## S-1.1 [szt.2]



S-2.2 [szt.1]



stupy, trzpienie, nadproża żelbetowe						
Nr	łłosć [szł]	Sęd [mm]	Dług [mm]	Ø8	#12	UWAGI
1	40	#12	1600		64	
2	172	Ø8	920	158,24		
3	8	#12	4550		36,4	
4	4	#12	4200		16,8	
5	2	#12	2090		4,18	
6	2	#12	1770		3,54	
7	9	Ø8	920	8,28		
RAZEM wg średnic [m]				166,5	124,9	
MASA 1mb [kg/m]				0,395	0,888	
RAZEM wg średnic [kg]				65,8	110,9	
RAZEM wg gat. stali [kg]				65,8	110,9	

temat:		PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIECILCY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKOW gm. RAKÓW	
stadium:		DZ. NR EMD. 2474/3, część 2474/4	
branża:		PROJEKT WYKONAWCZY	
projektował:		KONSTRUKCJA	
opracował:		mgr inż. Marcin Nosek	
sprawdził:		mgr inż. Katarzyna Sołtyś	
rysunek:		inż. Bożena Szczesiński	
licencja:		nr upr. _____ KL-228/88	
zwcał:		nr rys.: _____ 8	
data:		01/2014	
podpis:		podpis:	
podpis:		podpis:	

Beton C20/25 (B25)  
 Stal-# A-III RB 500W  
 Stal-Ø A-I St3SX-b

temat:		PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIECILCY WRAZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKOW gm. RAKÓW	
stadium:		DZ. NR EMD. 2474/3, część 2474/4	
branża:		PROJEKT WYKONAWCZY	
projektował:		KONSTRUKCJA	
opracował:		mgr inż. Marcin Nosek	
sprawdził:		mgr inż. Katarzyna Sołtyś	
rysunek:		inż. Bożena Szczesiński	
licencja:		nr upr. _____ KL-228/88	
zwcał:		nr rys.: _____ 8	
data:		01/2014	
podpis:		podpis:	
podpis:		podpis:	

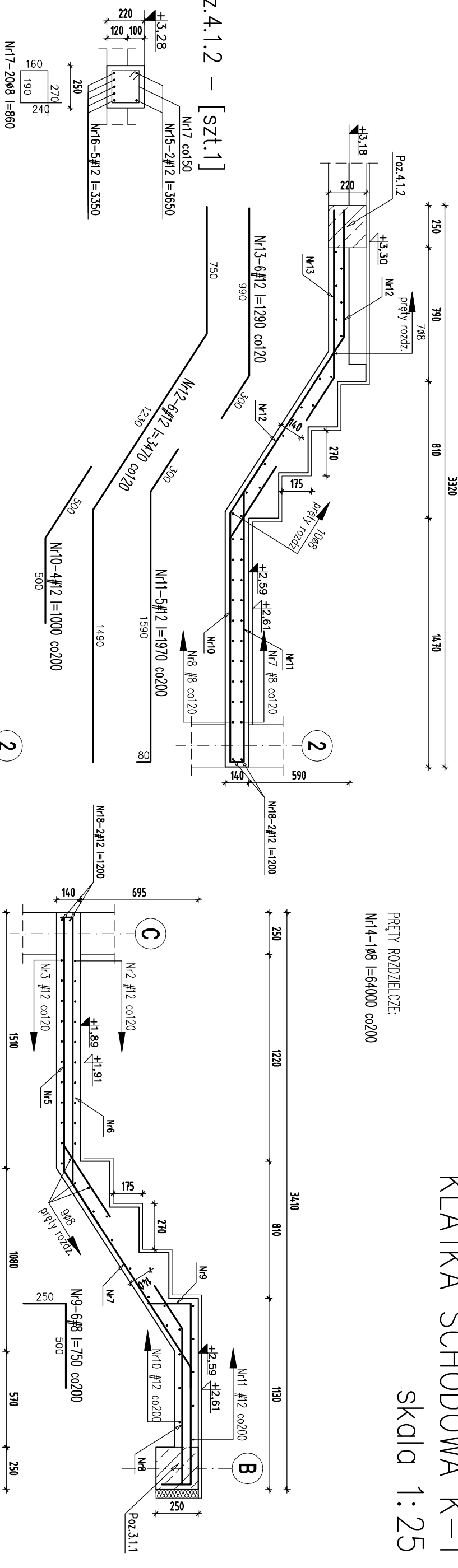


# KLATKA SCHODOWA K-1

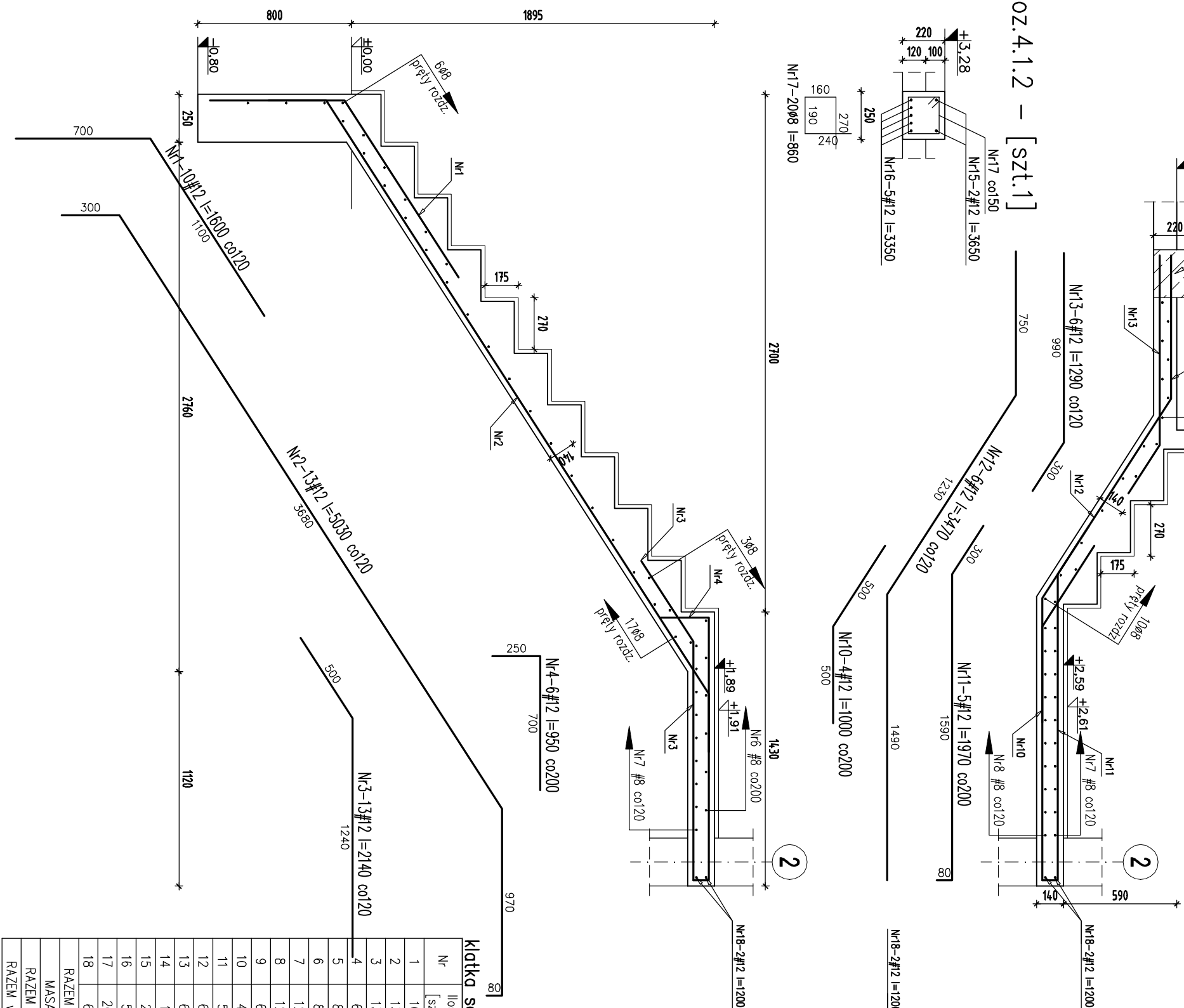
ska|a 1:25

## PRETY ROZDZIELCZE:

Nr14-108 I=64000 co200



### Poz.4.1.2 – [szt.1]



Klatka schodowa							
Nr	Ilość [szt.]	Śred [mm]	Długość [mm]	Ø8	#8	#12	UWAGI
1	10	#12	1600			16	
2	13	#12	5030			65.39	
3	13	#12	2140			27.82	
4	6	#12	950			5.7	
5	8	#8	1000		8		
6	8	#8	1940		15.52		
7	12	#8	3730		44.76		
8	12	#8	1220		14.64		
9	6	#8	750		4.5		
10	4	#12	1000			4	
11	5	#12	1970			9.85	
12	6	#12	3470			20.82	
13	6	#12	1290			7.74	
14	1	Ø8	6400	64			
15	2	#12	3650			7.3	
16	5	#12	3350			16.75	
17	20	Ø8	860	17.2			
18	6	#12	1200			7.2	
RAZEM wg średnic [m]				81.2	87.4	188.6	
MASA 1mb [kg/m]				0.395	0.395	0.888	
RAZEM wg średnic [kg]				32.1	34.5	167.5	
RAZEM wg got. stol. [kg]				32.1	202		

Beton C20/25 (B25)  
 Stal-# A-III RB 500W  
 Stal-Ø A-I St3SX-b

temat:		PRZEBUDOWA ! ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIEŁCZY WRACZ Z ZAPLECZEM REKREACYJNO-SPORTOWYM RAKÓW gm. RAKÓW DZ. NR EMD. 2474/3, część 2474/4	
branża:		PROJEKT WYKONAWCZY	
projektował:		KONSTRUKCJA	
opracował:		mgr inż. Marcin Nosek	
mgr inż. Katarzyna Sołtyś			
sprawdził:		inż. Bożena Szczecińsk	
rysunek:			
nr rys.:		9	
ZWCAD			
licencja:		rewhz.jo	
nr upr.:		KL-228/88	
nr upr.:		SKM/0111/P00K/06	
podpis:		01/2014	
data:		25-11-14 Koloła ul. Warszawskiej 218/E Bulwar 22-415 Koloła ul. Gdyma 19a/7 tel. +48 600 101 880, e-mail: mnp-projekt@gmail.com	