



**USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE**  
ul. Zgodna 2 / 28      62-800 Kalisz  
tel. 502-687-912      e-mail: poro@o2.pl

**INWESTOR:**    Gmina Szczytniki  
Szczytniki 139    62-865 Szczytniki

Data:    luty 2020      Kategoria obiektu: IX

# **PROJEKT BUDOWLANY**

Przedmiot opracowania	Przebudowa i rozbudowa o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka)
Adres inwestycji:	Marchwacz dz. nr 45/2 ; obręb Krowica Zawodnia jed. ewid. Szczytniki
Branża:	Konstrukcyjno - budowlana

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektant w specj.konst. bud.	<b>mgr inż. Ryszard Popławski</b> nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	
Sprawdził: w specj.konst. bud.	<b>inż. Jakub Strużyński</b> nr ewid. upr. GPB.I. 7342 - 95/98	

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1.Strona tytułowa.	str.1
2.Spis zawartości opracowania.	str.2
3.Spis rysunków.	str.2
4.Oświadczenie projektantów	str.3
4.Opis techniczny.	str.4 -13
5.Rysunki techniczne.	

Nr rys.	<b><u>SPIS RYSUNKÓW</u></b>	
1	Rzut fundamentów	Nr 1
2	Rzut elementów konstrukcji parteru	Nr 2
3	Rzut elementów konstrukcji pietra	Nr 3
4	Układ belek stropowych nad piętrem	Nr 4
5	Fundamenty - szczegóły	Nr 5
6	Wieńce żelbetowe i żebra rozdzielcze	Nr 6
7	Belka żelbetowa poz.B-1 + poz.B-2	Nr 7
8	Belka żelbetowa poz.B-3	Nr 8
9	Schody żelbetowe poz.Sch-1d – bieg dolny	Nr 9
10	Schody żelbetowe poz.Sch-1s – bieg środkowy	Nr 10
11	Schody żelbetowe poz.Sch-1g – bieg górny	Nr 11

Kalisz dnia 2020-02-28

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie art.20 pkt. 4. Prawa budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r., my niżej podpisani oświadczamy że, projekt budowlany dla budowy „Przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowy budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka)” w miejscowości Marchwacz gmina Szczytniki dz. nr 45/2 dla Gminy Szczytniki, Szczytniki 139 jest kompletna oraz wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt opracowany został zgodnie z przepisami bhp, za stanowiska pracy odpowiada pracodawca.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Projektant w specj.konst. bud.	<b>mgr inż. Ryszard Popławski</b> nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	
Sprawdził: w specj.konst. bud.	<b>inż. Jakub Strużyński</b> nr ewid. upr. GPB.I. 7342 - 95/98	

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu konstrukcyjnego przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka)**

### **1. DANE OGÓLNE.**

#### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Opracowanie obejmuje projekt konstrukcyjny – budowlano przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowy budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka)

#### **1.2. ADRES OBIEKTU:**

Szkoła Podstawowa w Marchwaczu

#### **1.3. INWESTOR:**

Gmina Szczytniki w Szczytnikach

#### **1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Umowa z Inwestorem
- Koncepcja architektoniczna uzgodniona z Inwestorem
- Projekt architektoniczny
- Projekty branżowe
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu w skali 1:500.
- Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Obowiązujące przepisy i normy.

### **2. Układ konstrukcyjny obiektu i zastosowane schematy**

#### **2.1. Geotechniczne warunki posadowienia.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (DZ. U. nr 126 poz. 839) ustalono:

##### **a) proste warunki gruntowe**

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- zwierciadło wody poniżej posadowienia fundamentów,
- brak niekorzystnych warunków geologicznych (ustalenia dokonano na podstawie próbných wykopów),

- b) projektowany obiekt jest posadowiony bezpośrednio na gruncie. Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na głębokości posadowienia przyjęto do obliczeń dopuszczalny nacisk na grunt 0,15 MPa.

**Uwaga:**

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

**1. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu działalności górniczej.

**2. Układ konstrukcyjny.**

Projektowany obiekt to budynek wolnostojący dwukondygnacyjny. Wymiary poziome i pionowe obiektu, jak również układ konstrukcyjny wyszczególnione zostały na rysunkach technicznych.

**3. Zastosowane schematy statyczne.**

Podstawowe elementy nośne jak stropy, belki, słupy, obliczane zostały jako statycznie wyznaczalne. Fundamenty sprawdzano jako ławy fundamentowe na podłożu sprężystym.

**4. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.**

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję budynku ustalono w oparciu o:

- PN-B-02011:1977 i PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie wiatrem
- PN-B-02010:1980 i PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem
- PN-B-02001:1982. Obciążenia budowli – Obciążenia stałe
- PN-B-02003:1982. Obciążenia budowli – Obciążenia zmienne technologiczne – podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-EN 62305-1:2008. Ochrona odgromowa – część 1: zasady ogólne
- PN-HD 60364-5-559:2010. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – inne wyposażenie sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – instalacje bezpieczeństwa

Sprawdzenie nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych dokonano wg:

- PN-B-03150:2000, PN-B-03150:2000/Az1:2001, PN-B-03150:2000/Az2:2003

- PN-B-03150:2000/Az3:2004. Konstrukcje drewniane – obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03020:1981. Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03200:1990. Konstrukcje stalowe – obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002, PN-B-03264:2002/Ap1:2004. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie

### **5. Podstawowe wyniki obliczeń.**

Wyniki obliczeń dostępne są do wglądu u autora projektu, w siedzibie biura.

## **3. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.**

### **3.1. Opis techniczny warunków gruntowo - wodnych .**

W podłożu budowlanym projektowanego budynku występują grunty niejednorodne pod względem geotechnicznym. Występują tutaj grunty rodzime mineralne spoiste, grunty niespoiste /sypkie/ oraz grunt próchniczny /gleba/. Na podstawie badań geotechnicznych określono drugą kategorię geotechniczną przy założeniu prostych warunków gruntowych.

Podłoże gruntowe zbudowane jest z czwartorzędowych plejstocentrycznych gliniastych utworów akumulacji lodowcowej. W podłożu gruntowym wyodrębniono warstwy geotechniczne różniące się między sobą właściwościami:

Warstwa geotechniczna Ia

Obejmuje nasypy niekontrolowane oraz miejscami w spągu tych nasypów glebę o łącznej miąższości 0,00-0,50m. Nasypy niekontrolowane zbudowane są z warstwy humusu i piasków średnich.

Warstwa geotechniczna Ib

Obejmuje nasypy niekontrolowane oraz miejscami w spągu tych nasypów glebę o łącznej miąższości 0,50-1,70m. Nasypy niekontrolowane zbudowane są z piasków średnich, piasków grubych, piasków gliniastych o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,10 - 0,30$ .

Warstwa geotechniczna IIa

Obejmuje średniozagęszczone piaski drobne miejscami na pograniczu z piaskami pylastymi o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_D=0,5$ .

Warstwa geotechniczna IIb

Warstwa IIb obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski drobne i piaski średnie o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_D=0,45$

Warstwa geotechniczna IIc

Warstwa IIc obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski drobne i piaski średnie o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_D=0,60$

Warstwa geotechniczna IIId

Warstwa IIb obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski drobne o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_D=0,70$

Warstwa geotechniczna IIe

Warstwa IIc obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski drobne i piaski średnie o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia  $I_D=0,70$

Warstwa geotechniczna IIIa

Twardoplastyczna glina piaszczysta i pył piaszczysty, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności  $I_L=0,5-0,60$ . Symbol konsolidacji C.

Warstwa geotechniczna IIIb

Twardoplastyczna glina pylasta, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności  $I_L=0,20$ . Symbol konsolidacji C.

Warstwa geotechniczna IVa

Twardoplastyczna glina piaszczysta, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności  $I_L=0,15$ . Symbol konsolidacji B.

Warstwa geotechniczna IVb

Twardoplastyczna glina piaszczysta, o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności  $I_L=0,00$ . Symbol konsolidacji B.

Warunki gruntowo – wodne.

W wyniku przeprowadzonych badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Jedynie w okresach roztopów i intensywnych opadów istnieje możliwość okresowego pojawienia się wód podskórnych na płytko zalegających warstwach gruntów nieprzepuszczalnych na głębokości około 3,5-4,0m p.p.t.

### **3.2. ROBOTY ZIEMNE.**

#### **Wykopy.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót ziemnych szerokoprzestrzennych pod projektowany budynek należy zlokalizować miejsca miejscach gdzie istnieją urządzenia podziemne. W tych miejscach roboty ziemne prowadzić ręcznie a w pozostałych przypadkach mechanicznie z wywozem gruntu na odległość od 1-10 km.

Przewidziano demontaż i przełożenie istniejącej sieci wodno kanalizacyjnej poza obręb oddziaływania projektowanego budynku. Wykop szerokoprzestrzenny pod budynek należy wykonać ze skarpą z zachowaniem kąta stoku naturalnego dla gruntu rodzimego. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zabezpieczyć grunt i skarpe przed rozwodnieniem, oraz

zabezpieczyć odpływ powierzchniowych wód opadowych. Roboty ziemne realizować zgodnie z Polską Normą **PN-86/B-02480**.

### **Nasypy.**

W miejscu występowania sieci kanalizacyjnej, do przełożenia, występuje możliwość wystąpienia gruntów nasypowych. W tych miejscach przewidziano wykonanie wymiany gruntu.

Przed przystąpieniem do wykonania nasypu należy zebrać glebę próchniczą „humus”. Dno wykonanego wykopu pod nasyp nie może mieć pochylenia większego niż: 10% w kierunku podłużnym oraz 5% w kierunku poprzecznym, należy dążyć do uzyskania idealnego poziomu. Do wykonania nasypu należy zastosować grunty piaszczyste i pospółki pozyskane z prowadzonych wykopów bądź w razie niemożności ich wykorzystania dostarczone z zewnątrz. Do wykonania nasypu zastosować piaski stabilizowane cementem w ilości 100kg cementu na 1m<sup>3</sup> mieszanki. Wilgotność gruntu w czasie jego nasypywania i zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczenia wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej to zagęszczaną warstwę należy zwilżyć wodą natomiast gdy wilgotność gruntu jest większa niż 125% wilgotności optymalnej to grunt należy przed przystąpieniem do robót osuszyć. Wilgotność optymalna oraz maksymalny ciężar objętościowy szkieletu gruntowego powinien być wyznaczony laboratoryjnie (laboratorium polowe). Zaprojektowano wskaźnik zagęszczenia gruntu do stopnia zagęszczenia gruntu  $I_d = 0,97$   $WS = 0,855 + 0,165I_d = 0,971$ . Przy zagęszczaniu gruntu należy zachować zasadę równomiernego zagęszczenia każdej warstwy gruntu. Do zagęszczania stosować ubijaki mechaniczne talerzowe (np.: WEBER lub inne ogólnie dostępne). Warstwa nasypanego gruntu powinna być zagęszczana na całej szerokości nasypu w taki sposób, aby ślady przejść sprzętu pokrywały ślad poprzedni na szerokości 5÷20 cm. Liczba przejść sprzętu zagęszczającego po 1 śladzie 7 razy. Dla każdej zagęszczanej warstwy zbadać wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego aparatem PROCTORA w przypadku nie uzyskania wskaźnika  $WS \geq 0,970$  należy zagęszczenie wykonać ponownie. Roboty ziemne realizować zgodnie z Normą PN-86/B-02480.

### **3.3. Fundamenty budynku.**

Fundamenty dla budynku nowo wznoszonego zaprojektowano w postaci tradycyjnych wzajemnie krzyżujących się monolitycznych, prostokątnych ław żelbetowych, z których wyprowadzono słupy i trzpienie żelbetowe. W miejscach występowania słupów ławy miejscowo zostały poszerzone oraz wprowadzono stopy fundamentowe. Do wykonania



fundamentów zaprojektowano beton klasy C20/25 (B-25). Pod ławami zastosowano warstwę stabilizującą i wyrównującą z podbetonu klasy C10 grubości 10cm. Ławy zbrojone są podłużnie i poprzecznie wkładkami Ø12 oraz Ø 16 klasy A-IIIIN o znaku RB500 oraz strzemionami dwuciętymi  $\phi 6$  co 30cm ze stali klasy A-I o znaku St3 zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Otulina betonowa prętów nie powinna być mniejsza od 5cm (zalecana 7,0 cm). Posadowienie zostało zlokalizowane na rzędnej 127,84m n.p.m. tj. -1,15 poniżej poziomu zerowego budynku. Ławy i stopy fundamentowe należy wykonywać jednocześnie. W narożnikach i miejscach krzyżowania się ław należy łączyć wkładki na zakład długości min. 1,0m.

Roboty fundamentowe winny być przeprowadzone starannie i w taki sposób aby nie dopuścić do zmiany stanu wilgotnościowego zalegających w podłożu glin piaszczystych. W tym celu należy roboty fundamentowe wykonać bezzwłocznie po zakończeniu robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopu mechanicznie należy ostatnią warstwę tj. około 0,5m powyżej dna wykopu wykonać ręcznie. W przypadku przegłębienia wypełnić chudym betonem (nie stosować podsypek piaskowych). Wykop chronić przed zalaniem i rozwodnieniem. W przypadku zmiany konsystencji gruntu w wykopie należy rozluźniony grunt wybrać i wypełnić chudym betonem.

**Po wykonaniu wykopu należy bezzwłocznie wykonać warstwę podbetonu aby zabezpieczyć grunt przed ewentualnym rozwodnieniem.**

#### 3.4. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe wylewane z betonu klasy C20/25 (B-25) lub alternatywnie wykonać z bloczków betonowych M-4, M-6 ułożonych na zaprawie cementowej M-10. Po wykonaniu ściany fundamentowe należy otynkować tynkiem kategorii I tzw. rapówką a następnie wykonać izolację wodochronną pionową 2 x BITIZOL R+P. Izolację wodochronną poziomą wykonać z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku. Na ścianach fundamentowych zewnętrznych wykonać izolację termiczną ze styropianu Hydromax lub inne o podobnych właściwościach. Izolację zabezpieczyć tynkiem rapowanym cementowym na siatce tynkarskiej.

*Uwaga: Przed rozpoczęciem robót budowlanych dotyczących wykopów ziemi należy przełożyć lub zlikwidować istniejące uzbrojenie terenu. Teren na odcinkach odciętych kanałów instal. sanit., w miejscach ewent. istniejących osadników, zasypać piaskiem - pospółką z ubiciem warstw do stopnia zagęszczenia 0,98.*

#### 3.5. Ściany zewnętrzne

Zaprojektowano jako ściany dwuwarstwowe o grubości 40cm od zewnątrz:

- tynk cienkowarstwowy

- warstwa termiczna z wełny mineralnej gr. 14cm
- warstwa konstrukcyjna z bloczków gazobetonowych odmiany 600 gr. 24cm alternatywnie z pustaków ceramicznych typu „U” gr. 25cm
- tynk cementowo – wapienny

Ściany zaprojektowano z elementów drobnowymiarowych, bloczków gazobetonowych odmiany 600 gr. 24cm gat. I na zaprawie ciepłochronnej lub łączone za pomocą kleju KB – 15 firmy Atlas lub inne o podobnych właściwościach, alternatywnie z pustaków ceramicznych typu „U” gr. 25cm gat. I. Przy zakupie należy zwrócić uwagę, że pustaki mają być w pierwszym gatunku. Pod ułożenie stropu należy wykonać dwie warstwy z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej marki M10.

Filarki międzyokienne wskazane na rysunkach oraz filarki o szer. 25 i 38 i 51cm należy wykonać z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cementowej M-10.

### 3.6. Ściany wewnętrzne

**Ściany wewnętrzne konstrukcyjne** należy wykonać z bloczków gazobetonowych odmiany 600 gr. 24cm gat. I. na zaprawie ciepłochronnej alternatywnie z pustaków ceramicznych typu „U” gr. 25cm

Przy zakupie należy zwrócić uwagę, że bloczki mają być w pierwszym gatunku.

Pod ułożenie stropu należy wykonać dwie warstwy z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej marki M10

### **Ściany wewnętrzne – działowe**

Ścianki działowe gr.12 cm oraz 6,5 cm wykonać z cegły dziurawki klasy 3,5 na zaprawie cementowej marki M4. Ścianki działowe gr. 6,5 cm zazbroić w co trzeciej spoinie bednarką 1,5 x 1 lub prętami Ø6 ze stali St0. Zbrojenie należy zakotwić w ścianie nośnej. Alternatywnie ścianki działowe wykonać jako kartonowo – gipsowe systemowe.

### 3.7. Nadproża

#### **Nadproża okienne i drzwiowe.**

Nadproża okienne należy wykonać z typowych żelbetowych belek prefabrykowanych typu „L-19N” układanych po dwie sztuki w ścianach zewnętrznych oraz dwie sztuki w ścianach wewnętrznych. Otwory o rozpiętości powyżej 2,7m przekryte belkami żelbetowymi z betonu klasy B-20 zbrojone stalą klasy A-III o znaku 34GS.

### 3.8. STROPODACH:

- pełny niewentylowany,

Konstrukcje tego dachu stanowi strop TERIVA 4 wg. szczegółowych rysunków konstrukcyjnych. Na stropie tym ułożona jest folia paroizolacyjna, na niej warstwa

spadkowa z keramzytu o frakcji 10-20mm. Keramzyt zagęścić ręczną ubijarką płytową lub lekką zagęszczarką płytową, na warstwie tej wykonać warstwę wyrównawczą betonową.

Strop zaprojektowano jako gęstożebrowe typu TERIVA o grubości konstrukcyjnej 24 cm. Sposób rozmieszczenia belek stropowych pokazano na rysunkach układu konstrukcyjnego poszczególnych kondygnacji. Płytę górną oraz belki należy zalać betonem konstrukcyjnym klasy C20/25. Żebra rozdzielcze należy wykonać szerokości 10 cm oraz zazbroić dwoma prętami podłużnymi  $\varnothing 12\text{mm}$  oraz strzemionami  $\varnothing 6\text{ mm}$  w rozstawie co 45 cm ze stali klasy A-I o znaku St3SY. Na poziomie oparcia belek stropowych projektuje się wieniec żelbetowy wykonany z betonu klasy B -20 zbrojony 4 wkładkami  $\varnothing 12$  ze stali klasy A-IIIIN o znaku RB500 i strzemionami  $\varnothing 6$  co 25 cm. Strefa przypodporowa belek dodatkowo zbrojona zgodnie z instrukcją dostawcy stopu. Całość wykonania powinna być zgodna z instrukcją dostawcy stropu.

- Papa termozgrzewalna - papa wierzchniego krycia ICOPAL PARAFOR SOLO PROFIL AS/GS, SBS/3000 gr. 5,2mm - lub inna o podobnych właściwościach
- Papa termozgrzewalna - papa podkładowa ICOPAL BASE 400P , SBS/2500 gr. 3,3mm - lub inna o podobnych właściwościach
- Płyty ze styropianu laminowanego papą gr. 20cm,
- Warstwa wyrównawcza betonowa zbrojona siatką fi 4,5 o oczkach 15x15cm gr. 6cm
- Warstwa spadkowa z keramzytu o frakcji 10-20mm gr.5 – 75cm.
- Paroizolacja folia PE
- Strop gęstożebrowy TERIVA 4 gr. 24cm
- Tynk cementowo wapienny gr.1,5cm

### 3.9. **WIEŃCE**

Wieńce żelbetowe obwodowe, wylewane z betonu B-20 stal AIII 34 GS  $\varnothing 12$  i strzemiona  $\varnothing 6$  co 25 cm ze stali AI, ocieplenie styropian PS-FS-20 gr. 14cm.

### 3.10. **SCHODY ZEWNĘTRZNE NA GRUNCIE.**

Schody zewnętrzne, taras wykonać z betonu klasy B-20 o grubości 15 cm ułożone na zagęszczonym piasku. Warstwa wykończeniowa z płytek ceramicznych o antypoślizgowej powierzchni, mrozoodporne. Warstwy betonowe zazbroić przeciwskurczowo matami stalowymi z prętów  $\varnothing 8$  o oczkach 15x15cm ze stali klasy A-I o znaku St3SY.

### 3.11. **SCHODY ZEWNĘTRZNE NA PIETRO**

Schody zewnętrzne na piętro zaprojektowano jako płytowe o grubości 15cm z betonu klasy C20/25 (B-25), zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN oraz ze stali A-I o znaku St3SY. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

### 3.12. PODCIĄGI, BELKI

Podciągi i belki zaprojektowano z betonu klasy B-20, zbrojone prętami ze stali klasy A-III oraz strzemionami dwu i czterociętymi ze stali A-I o znaku St3SY. Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

### 3.13. SŁUPY I TRZPIENI ŻELBETOWE

Słupy i trzpienie monolityczne wylewane na budowie z betonu klasy B-20 zbrojone stalą A-III, A-I. Słupy na tarasie o przekroju ceowym z pozostawionym miejscem na umieszczenie rur spustowych. Po zamontowaniu rur spustowych od strony wewnętrznej wnękę należy zamaskować blachą płaską powlekaną plastizolem mocowana do słupa kołkami rozporowymi.

### 3.14. UWAGI KOŃCOWE

- ❑ *roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz warunkami odnośnych norm,*
- ❑ *przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić „Plan Bioz” zgodnie z wytycznymi podanymi w opisie architektonicznym*
- ❑ *podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych należy ściśle przestrzegać przepisów bhp dotyczących odpowiednich robót,*
- ❑ *obliczenia statyczne i wytrzymałościowe znajdują się w archiwum biura,*
- ❑ *obiekt powinien być realizowany pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wykonawcze.*

### 3.15. Orzeczenie techniczne.

**Orzeczenie techniczne wykonane w celu stwierdzenia możliwości przebudowy i rozbudowy budynku istniejącej szkoły przy Szkole podstawowej w Marchwaczu**

Przedmiotowy budynek mieszczący się w miejscowości Marchwacz na dz. nr 45/2, oddany do użytkowania w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Budynek piętrowy, częściowo podpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej, układ ścian konstrukcji nośnej podłużny. Na podstawie przeprowadzonych oględzin obiektu oraz dokumentacji archiwalnej stwierdzono następujący stan techniczny:

Ściany zewnętrzne - z drobnowymiarowych elementów na zaprawie cementowo – wapiennej.

Stropy żelbetowe masywne,

Nadproża i belki - okienne i drzwiowe żelbetowe

Wieniec - w poziomie stropów i stropodachu żelbetowy.

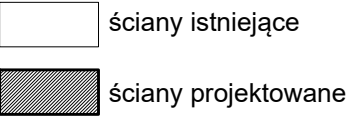
Stropodach wentylowany.


**Podsumowanie – ocena stanu istniejącego**

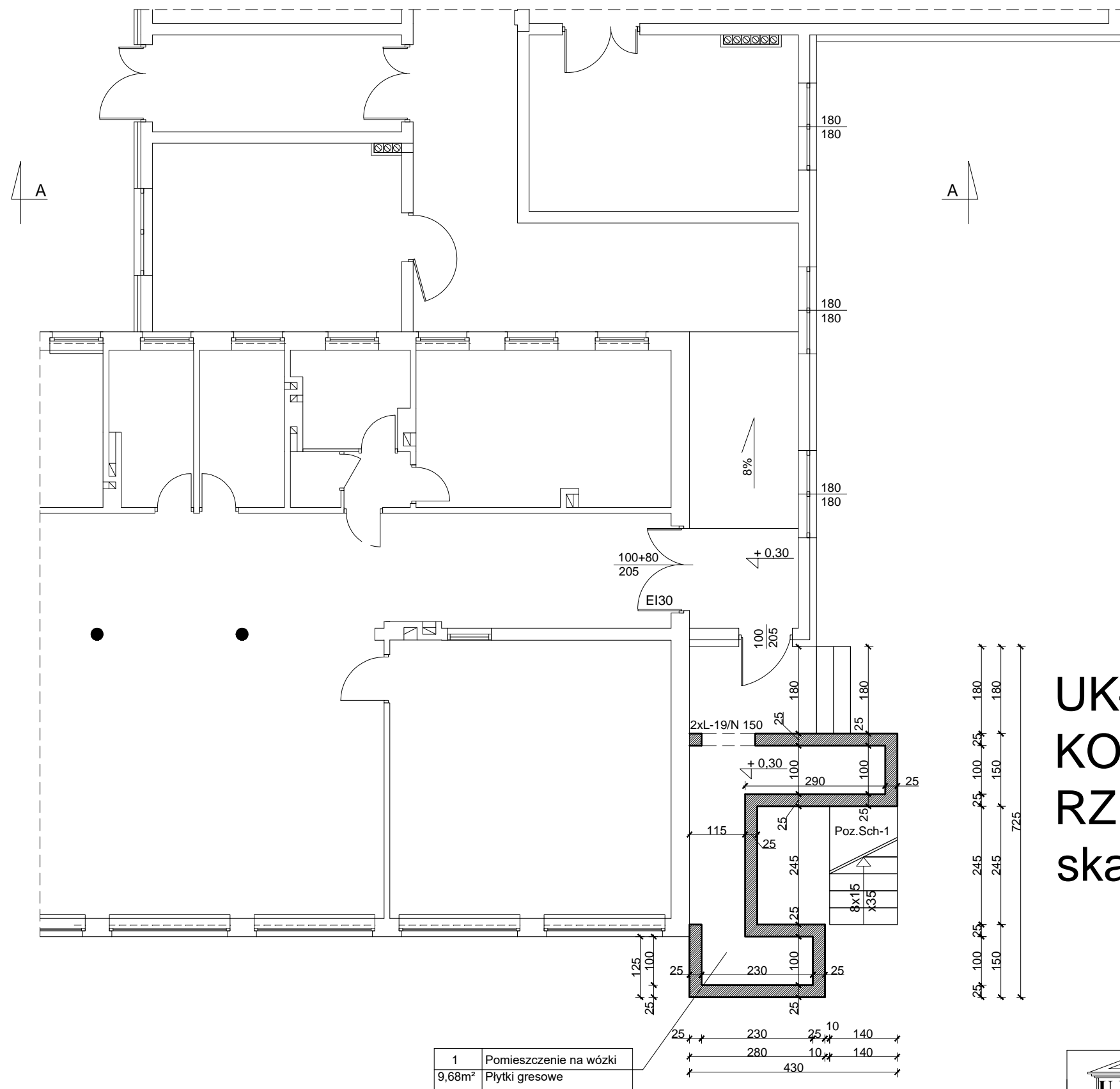
Na podstawie oględzin stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu stwierdzono, że znajdują się w dobrym stanie technicznym i nadają się do dalszej eksploatacji.

Obecny stan budynku jest zadowalający, elementy konstrukcyjne obiektu są wykonane prawidłowo. Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono spękań ani rys na elementach konstrukcyjnych. Ściany budynku są suche nie rodzą możliwości powstania zagrzybienia. Po przeprowadzeniu analizy statyczno wytrzymałościowej przewidziana przebudowa i rozbudowa o schody zewnętrzne i nadbudowa budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka) nie spowoduje osłabienia bądź naruszenia konstrukcji budynku istniejącego. Istnieje możliwość zamierzonej przebudowy i rozbudowy o schody zewnętrzne i nadbudowy budynku publicznej szkoły podstawowej z salą gimnastyczną z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na funkcję klubiku dziecięcego (żłobka) przy Szkole P w Marchwaczu.

Opracował: mgr inż. Ryszard Popławski  
nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03  
nr ewid. izby WKP/BO/1388/03

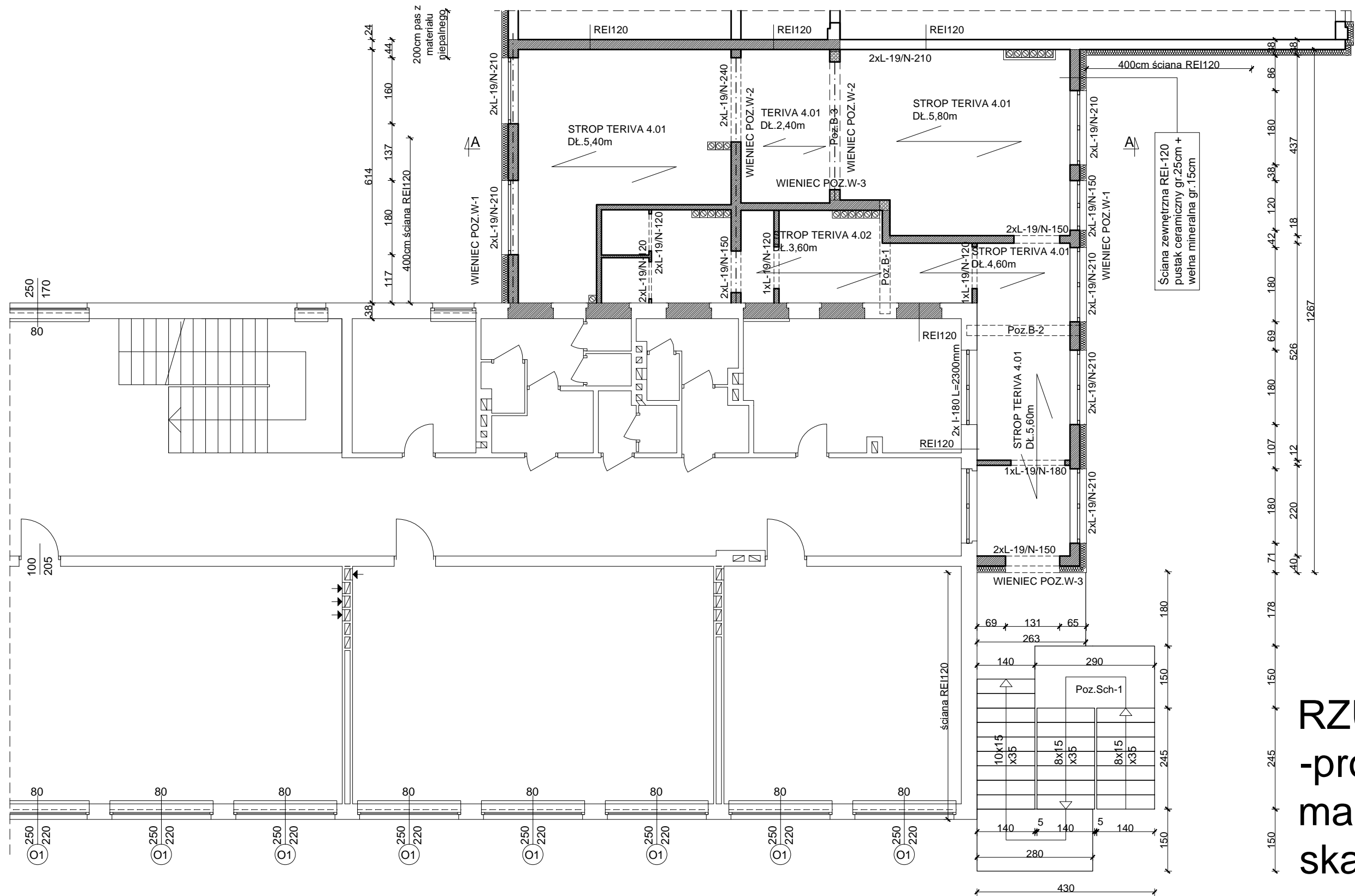


				<h2 style="text-align: center;">Usługi Projektowo-Budowlane</h2>			
ul. Zgodna 2 m.28    62-800 Kalisz    tel. 502-687-912 opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137							
Nazwa obiektu			Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwacu			NUMER RYSUNKU	
						1/K	
Adres obiektu:			Marchwac dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki				
Inwestor:			Gmina Szczytniki, Szczytniki 139				
Przedmiot:			Rzut fundamentów				
Branża:			Konstrukcyjno-budowlana				
			SKALA 1:100				
Funkcja		Imię i nazwisko		Data		Podpis	
Projektant: w spec.konst.bud.		mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03		Kalisz 2020-02			
Sprawdz. w spec.konst.bud.		inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06		Kalisz 2020-02			



# UKŁAD ELEMENTÓW KONSTRUKCJI RZUT PARTERU skala 1:100

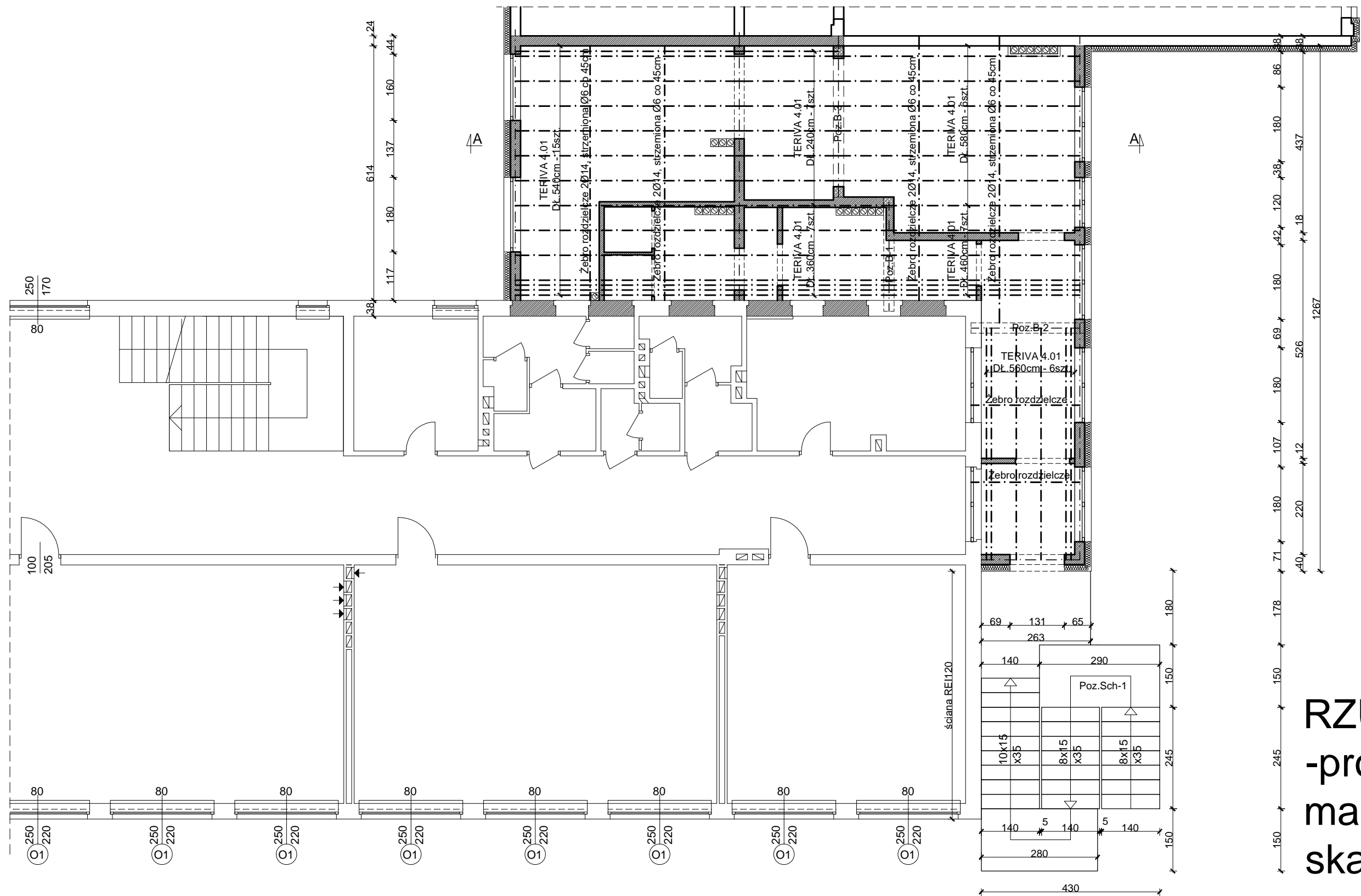
<div><div><div></div><div>U.P.B.</div></div><div>Usługi Projektowo Budowlane ul.Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912 opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137</div></div>			
Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	NUMER RYSUNKU	
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki	2/K	
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot:	Rzut parteru - układ elementów konstrukcji		
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana	SKALA	
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant: w spec.konst.bud.	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	Kalisz 2020-02	
Sprawdz. w spec.konst.bud.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06	Kalisz 2020-02	



# RZUT PIĘTRA -projekt klubu malucha- skala 1:100

<div><div><div>U.P.B.</div></div><div>Usługi Projektowo Budowlane ul.Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912 opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137</div></div>			
Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	NUMER RYSUNKU	
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki	3/K	
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot:	Rzut piętra - układ elementów konstrukcji		
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana	SKALA	
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant: w spec.konst.bud.	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	Kalisz 2020-02	
Sprawdz. w spec.konst.bud.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06	Kalisz 2020-02	

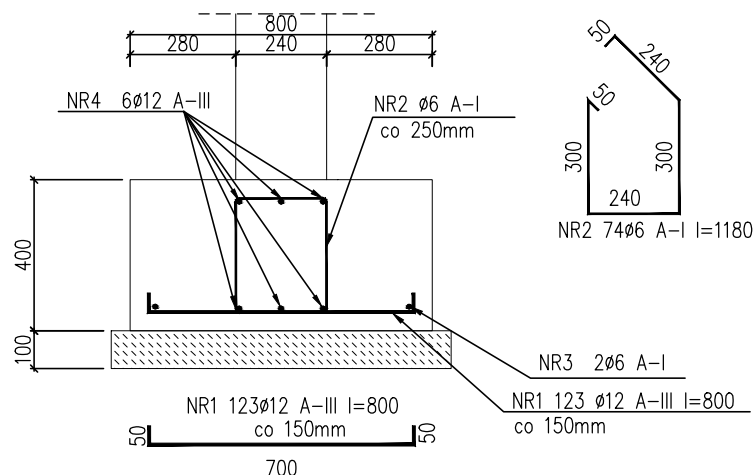




# RZUT PIĘTRA -projekt klubu malucha- skala 1:100

<div><div><div>U.P.B.</div></div><div>Usługi Projektowo Budowlane ul.Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912 opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137</div></div>			
Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	NUMER RYSUNKU	
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki	4K	
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot:	Rzut piętra - układ belek stropowych		
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana	SKALA	
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	Kalisz 2020-02	
Sprawdz.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06	Kalisz 2020-02	

Poz. F-1 L=18,34mb  
skala 1:20



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRETA	Ø PRETA	DLUGOSC PRETA	ILOSC			DLUGOSC RAZEM	
				PRETOW W ELEM.	ELEM.	RAZEM PRETOW	Ø12 A-IIIIN	Ø6 A-I
		mm	mm	szt.	szt.	szt.	m	m
POZ.F-1 - 1 szt.								
	1	12	800	123	1	123	98,4	
	2	6	1180	74	1	74		87,3
	3	6	21100	2	1	2		42,2
	4	12	21100	6	1	6	126,6	
RAZEM [ m ] :							225,0	129,5
MASA JEDN. [ kg/m ] :							0.89	0.22
MASA [ kg ] :							200,3	28,5
MASA CALK. [ kg ] :							225,8	

# ŁAWA FUNDAMENTOWA - szczegół - skala 1:20

BETON KLASY C20/25 (B-25)  
Klasa ekspozycji XC1  
STAL KLASY A-IIIN i A-I



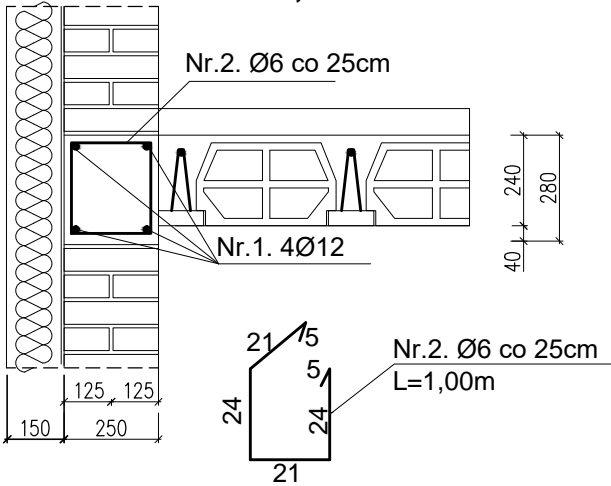
Usługi Projektowo Budowlane

ul. Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912

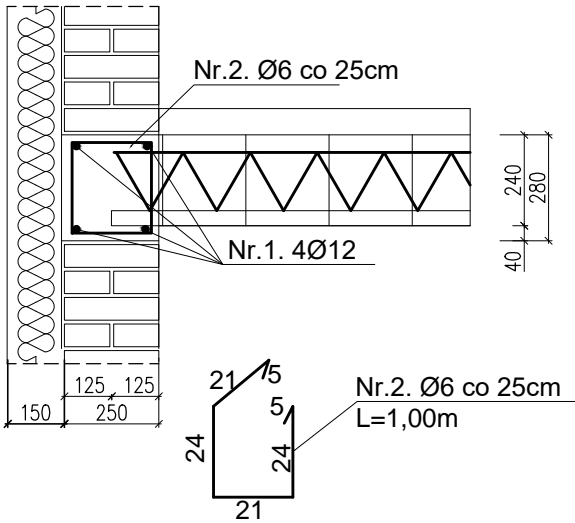
opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu			NUMER RYSUNKU  5K
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki			
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139			SKALA 1:20
Przedmiot:	Ława fundamentowa			
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana			
Funkcja	Imię i nazwisko		Data	Podpis
Projektant: w spec.konst.bud.	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03		Kalisz 2020-02	
Sprawdz. w spec.konst.bud.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06		Kalisz 2020-02	

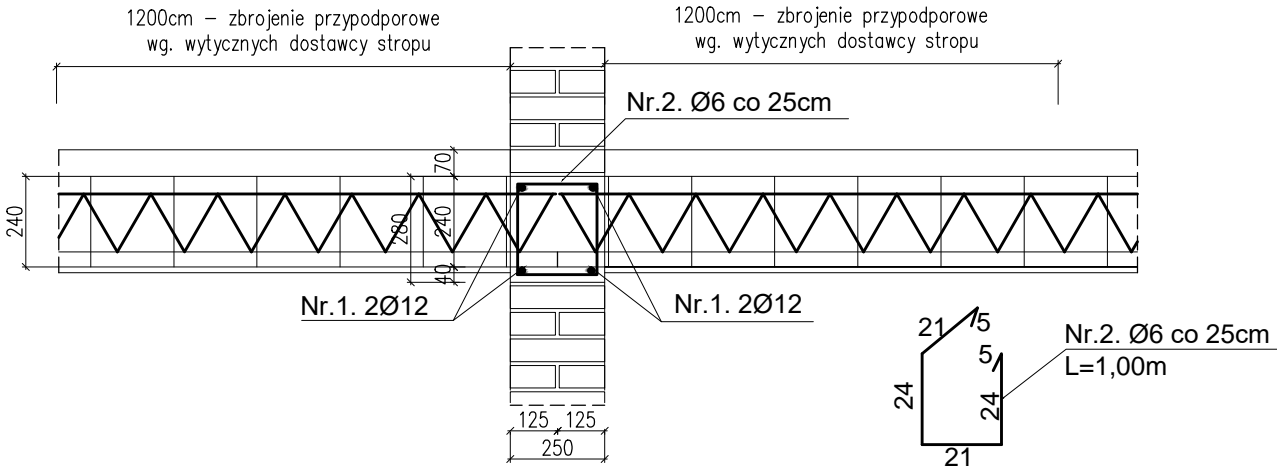
WIENIEC W-3  
skala 1:20  
dł.2,60mb



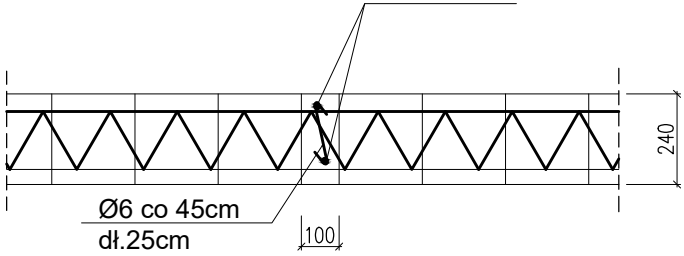
WIENIEC W-1  
skala 1:20  
dł.18,90mb



WIENIEC POZ.W-2  
skala 1:20  
dł.12,8mb



ŻEBRA ROZDZIELCZE  
skala 1:20  
dł.29,9mb  
Nr.1. 2Ø12



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRETA	Ø PRETA	DLUGOSC PRETA	ILOSC			DLUGOSC RAZEM	
				PRETOW W ELEM.	ELEM.	RAZEM PRETOW	Ø12 A-III	Ø6 A-I
		mm	mm	szt.	szt.	szt.	m	m
Wieniec poz.W-1 – 1 szt.								
1	12	12	21735	4	1	4	86,9	
2	6	6	1000	75	1	75		75,0
RAZEM							m ] :	86,9 75,0
MASA JEDN.							kg/m ] :	0,89 0,22
MASA							kg ] :	77,4 16,5
MASA CALK.							kg ] :	93,9

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRETA	Ø PRETA	DLUGOSC PRETA	ILOSC			DLUGOSC RAZEM	
				PRETOW W ELEM.	ELEM.	RAZEM PRETOW	Ø12 A-III	Ø6 A-I
		mm	mm	szt.	szt.	szt.	m	m
Żebro rozdzielcze – 1 szt.								
1	12	12	34385	4	1	4	137,5	
2	6	6	400	120	1	120		48,0
RAZEM							m ] :	137,5 48,0
MASA JEDN.							kg/m ] :	0,89 0,22
MASA							kg ] :	122,4 10,6
MASA CALK.							kg ] :	133,0

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRETA	Ø PRETA	DLUGOSC PRETA	ILOSC			DLUGOSC RAZEM	
				PRETOW W ELEM.	ELEM.	RAZEM PRETOW	Ø12 A-III	Ø6 A-I
		mm	mm	szt.	szt.	szt.	m	m
Wieniec poz.W-2 – 1 szt.								
1	12	12	14720	4	1	4	58,9	
2	6	6	1000	50	1	50		50,0
RAZEM							m ] :	58,9 50,0
MASA JEDN.							kg/m ] :	0,89 0,22
MASA							kg ] :	52,4 11,0
MASA CALK.							kg ] :	63,4

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NAZWA ELEMENTU	NR PRETA	Ø PRETA	DLUGOSC PRETA	ILOSC			DLUGOSC RAZEM	
				PRETOW W ELEM.	ELEM.	RAZEM PRETOW	Ø12 A-III	Ø6 A-I
		mm	mm	szt.	szt.	szt.	m	m
Wieniec poz.W-3 – 1 szt.								
1	12	12	3000	4	1	4	12,0	
2	6	6	1000	11	1	11		11,0
RAZEM							m ] :	12,0 11,0
MASA JEDN.							kg/m ] :	0,89 0,22
MASA							kg ] :	10,6 2,4
MASA CALK.							kg ] :	13,0

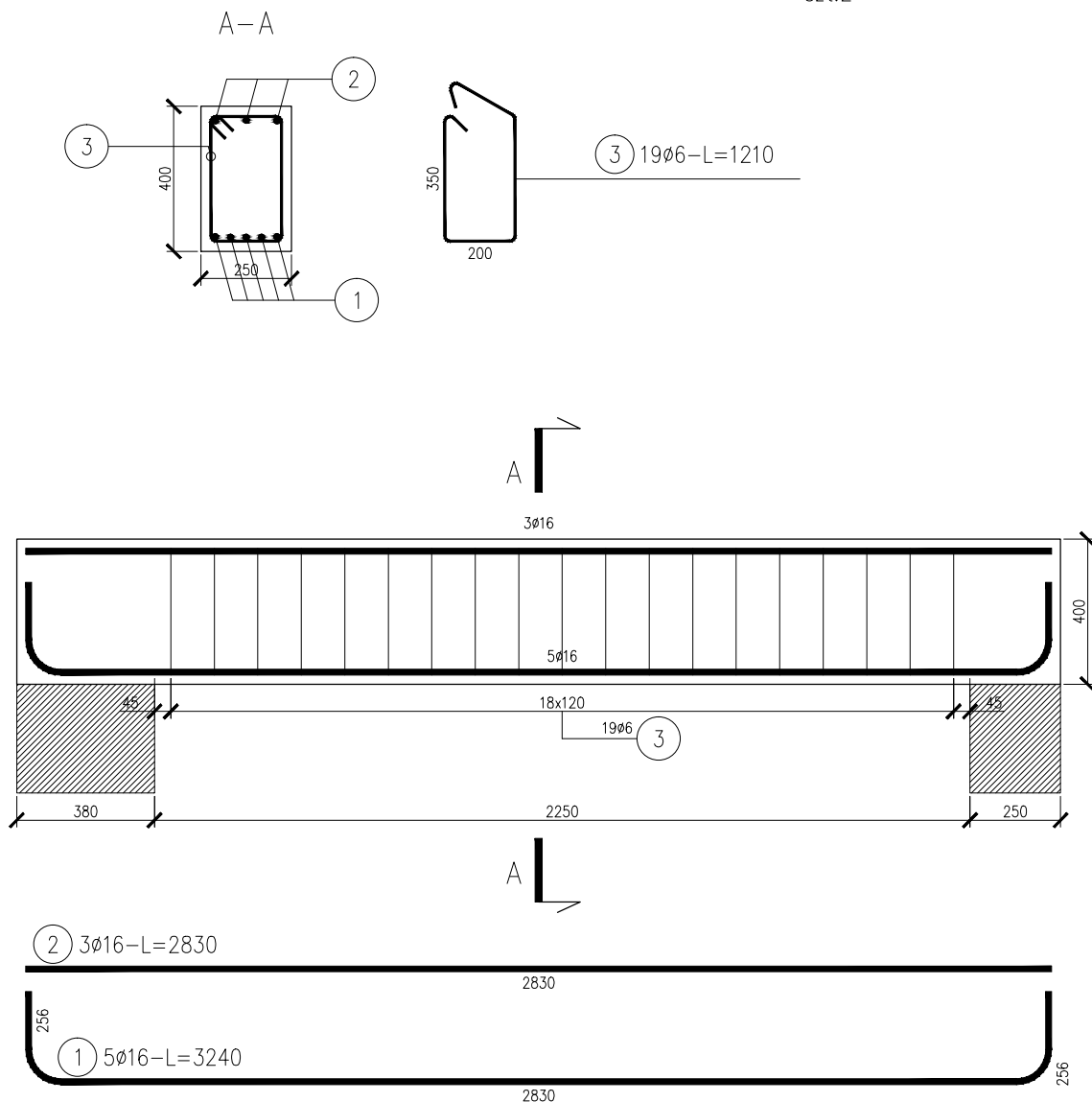


Usługi Projektowo Budowlane  
ul.Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912  
opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	NUMER RYSUNKU 6K	
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki		
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot:	Wieńce żelbetowe i żebra rozdzielcze		
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana		
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant: w spec.konst.bud.	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	Kalisz 2020-02	
Sprawdz. w spec.konst.bud.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06	Kalisz 2020-02	

BETON KLASY C20/25 (B-25)  
Klasa ekspozycji XC1  
STAL KLASY A-IIIN i A-I

poz. Poz.B-1+Poz.B-2  
szt.2



## ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	B500SP Ø16	St3SX-b Ø6
-	mm	-	m	szt			m	
Poz.B-1+Poz.B-2								
1	16	B500SP	3,24	5	2	10	32,40	
2	16	B500SP	2,83	3	2	6	16,98	
3	6	St3SX-b	1,21	19	2	38		45,98
Razem długość prętów						mb	49,38	45,98
Masa jednostkowa						kg/mb	1,578	0,222
Masa prętów dla danej średnicy						kg	77,9	10,2
Masa łącznie						kg	88,1	

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

**BETON KLASY C20/25 (B-25)**  
**Klasa ekspozycji XC1**  
**STAL KLASY A-IIIN i A-I**

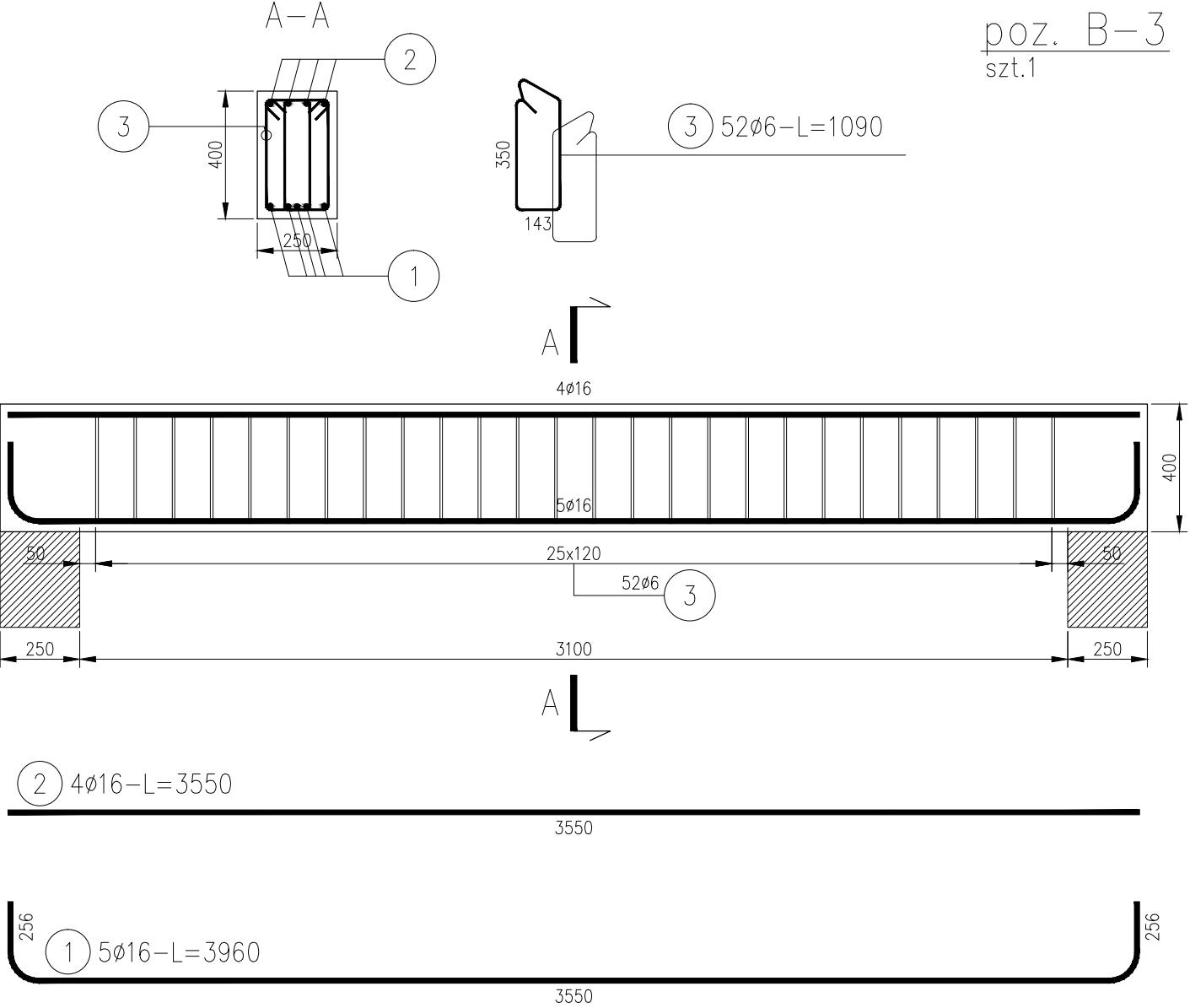


## Usługi Projektowo Budowlane

ul. Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912

opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	NUMER RYSUNKU <b>7K</b>	
Adres obiektu	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki		
Inwestor	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot	Belka żelbetowa poz.B-1 + poz.B-2	SKALA 1:20	
Branża	Konstrukcyjno-budowlana		
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant: w spec.konst.bud.	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	Kalisz 2020-02	
Sprawdz. w spec.konst.bud.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06	Kalisz 2020-02	




ZESTAWIENIE STALI

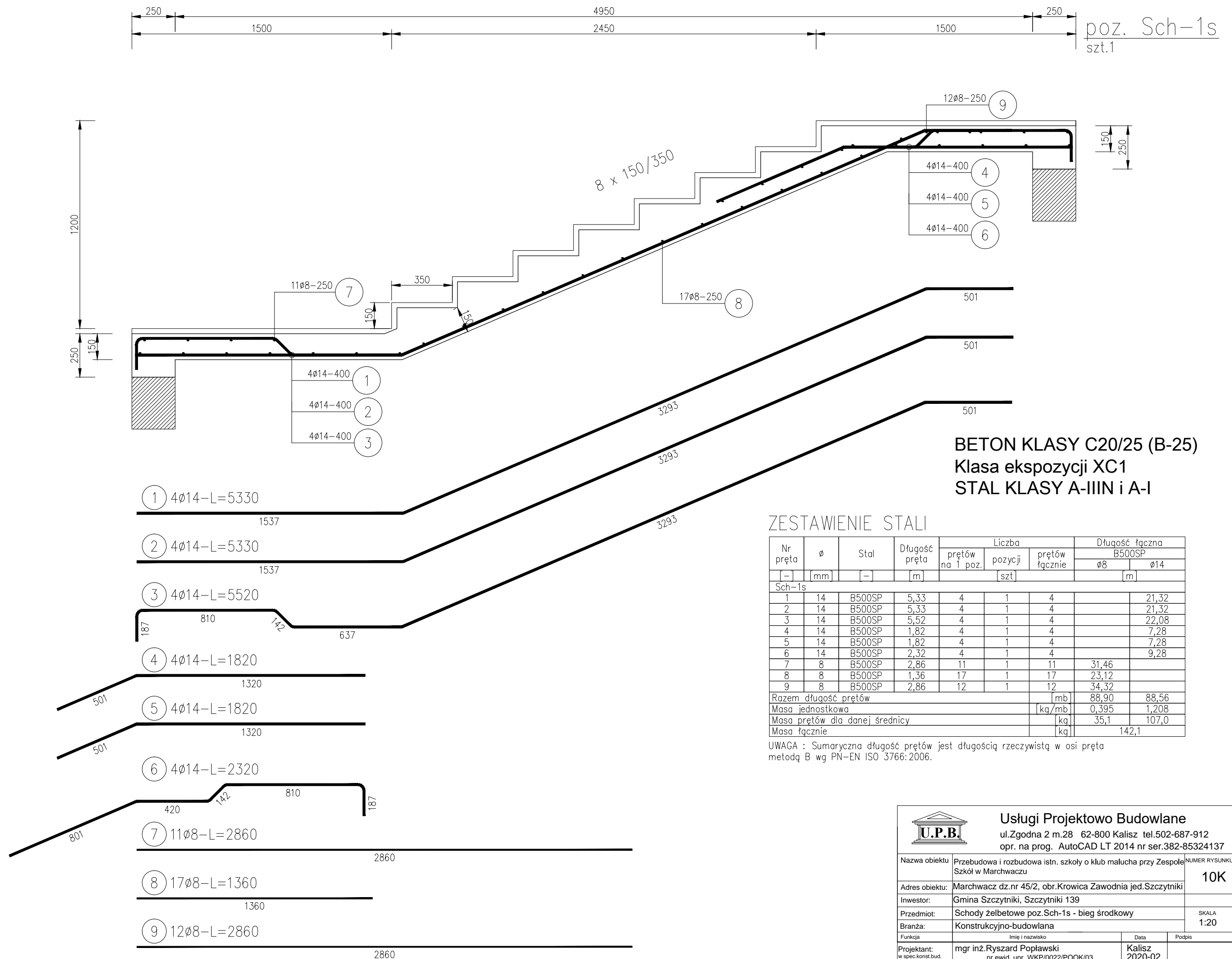
Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	B500SP Ø16	St3SX-b Ø6
-	mm	-	m		szt		m	
B-3								
1	16	B500SP	3,96	5	1	5	19,80	
2	16	B500SP	3,55	4	1	4	14,20	
3	6	St3SX-b	1,09	52	1	52		56,68
Razem długość prętów						mb	34,00	56,68
Masa jednostkowa						kg/mb	1,578	0,222
Masa prętów dla danej średnicy						kg	53,7	12,6
Masa łącznie						kg	66,3	

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

BETON KLASY C20/25 (B-25)  
Klasa ekspozycji XC1  
STAŁ KLASY A-IIIN i A-I


		Usługi Projektowo Budowlane	
		ul.Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912	
		opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137	
Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu		NUMER RYSUNKU
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki		8K
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot:	Belka żelbetowa poz.B-3		
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana		SKALA
			1:20
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż.Ryszard Popławski	Kalisz 2020-02	
w spec.konst.bud.	nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03		
Sprawdz.	inż.Jakub Strużyński	Kalisz 2020-02	
w spec.konst.bud.	nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06		

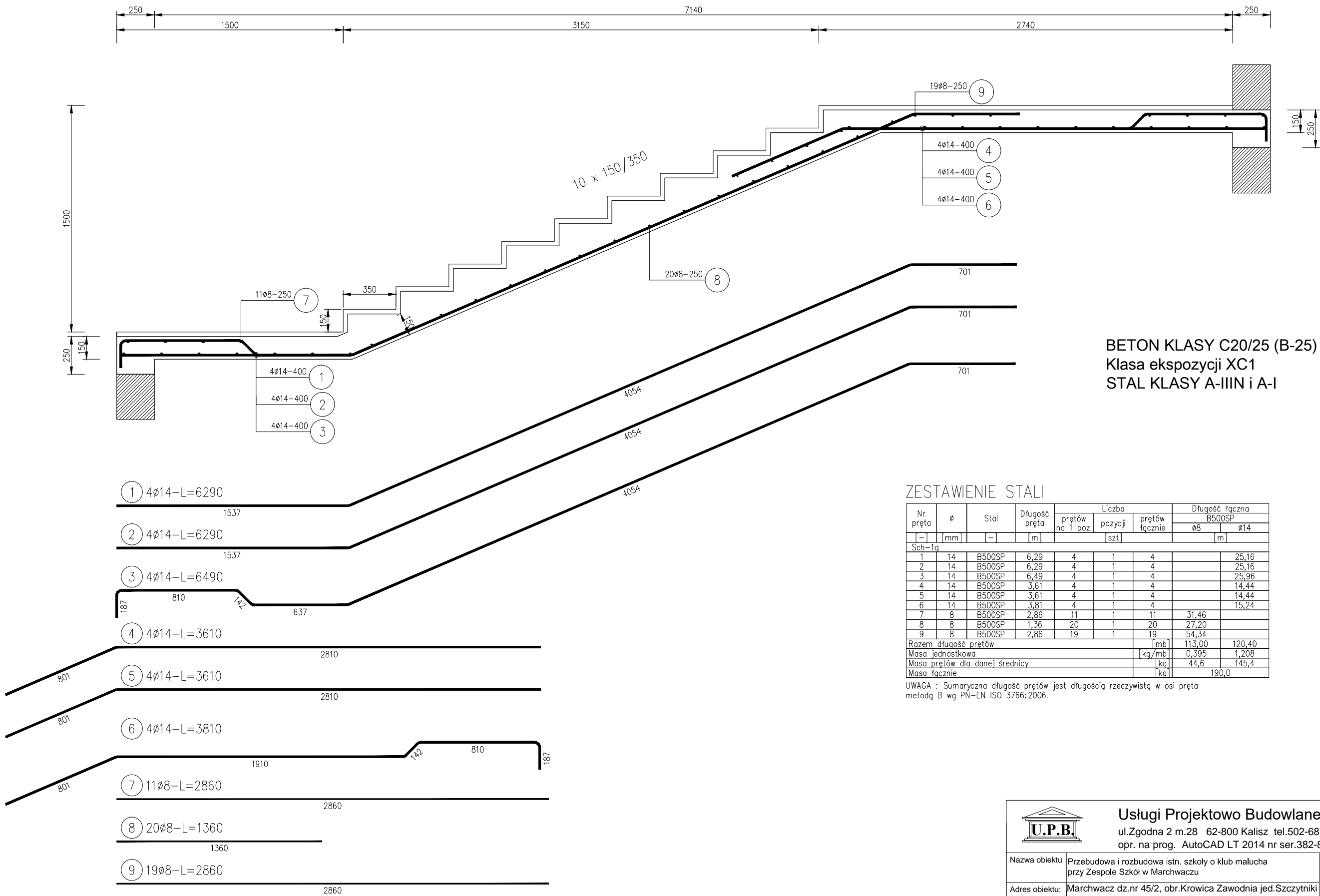




Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna	
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	B500SP	
							Ø8	Ø14
[—]	[mm]	[—]	[m]		[szt]		[m]	
Sch-1s								
1	14	B500SP	5,33	4	1	4		21,32
2	14	B500SP	5,33	4	1	4		21,32
3	14	B500SP	5,52	4	1	4		22,08
4	14	B500SP	1,82	4	1	4		7,28
5	14	B500SP	1,82	4	1	4		7,28
6	14	B500SP	2,32	4	1	4		9,28
7	8	B500SP	2,86	11	1	11	31,46	
8	8	B500SP	1,36	17	1	17	23,12	
9	8	B500SP	2,86	12	1	12	34,32	
Razem długość prętów						[mb]	88,90	88,56
Masa jednostkowa						[kg/mb]	0,395	1,208
Masa prętów dla danej średnicy						[kg]	35,1	107,0
Masa łącznie						[kg]	142,1	

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.

	<h1>Usługi Projektowo Budowlane</h1>		
	ul. Zgodna 2 m.28    62-800 Kalisz    tel. 502-687-912 opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser. 382-85324137		



ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Ø	Stal	Długość pręta	prętów na 1 poz.	Liczba		Długość łączna	
					pozycji	prętów łącznie	B500SP	
[-]	mm	[-]	[m]		[szt]		Ø8	Ø14
Sch-1g								
1	14	B500SP	6,29	4	1	4		25,16
2	14	B500SP	6,29	4	1	4		25,16
3	14	B500SP	6,49	4	1	4		25,96
4	14	B500SP	3,61	4	1	4		14,44
5	14	B500SP	3,61	4	1	4		14,44
6	14	B500SP	3,81	4	1	4		15,24
7	8	B500SP	2,86	11	1	11	31,46	
8	8	B500SP	1,36	20	1	20	27,20	
9	8	B500SP	2,86	19	1	19	54,34	
Razem długość prętów							[mb]	113,00
Masa jednostkowa							[kg/mb]	0,395
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	44,6
Masa łącznie							[kg]	190,0

UWAGA : Sumaryczna długość prętów jest długością rzeczywistą w osi pręta metodą B wg PN-EN ISO 3766:2006.



Usługi Projektowo Budowlane

ul.Zgodna 2 m.28 62-800 Kalisz tel.502-687-912  
opr. na prog. AutoCAD LT 2014 nr ser.382-85324137

Nazwa obiektu	Przebudowa i rozbudowa istn. szkoły o klub malucha przy Zespole Szkół w Marchwaczu	NUMER RYSUNKU <b>11K</b>	
Adres obiektu:	Marchwacz dz.nr 45/2, obr.Krowica Zawodnia jed.Szczytniki		
Inwestor:	Gmina Szczytniki, Szczytniki 139		
Przedmiot:	Schody żelbetowe poz.Sch-1gs - bieg górny	SKALA <b>1:20</b>	
Branża:	Konstrukcyjno-budowlana		
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant: w spec.konst.bud.	mgr inż.Ryszard Popławski nr ewid. upr. WKP/0022/POOK/03	Kalisz 2020-02	
Sprawdz. w spec.konst.bud.	inż.Jakub Strużyński nr ewid. upr. WKP/0001/ZOOA/06	Kalisz 2020-02	