

- 1/ Strona tytułowa
- 2/ Spis treści i rysunków części graficznej
- 3/ Opis techniczny - konstrukcja
- 4/ Część graficzna

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny

2. Część graficzna

Rzut fundamentów – rys. nr 1K

Przekroje fundamentów – rys. nr 2K

Rzut parteru– rys. nr 3K

Rzut tarasu – rys. nr 4

Rzut poddasza nieużytkowego – rys. nr 5K

Rzut dachu – rys nr 6K

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie Zamawiającego.
- 1.2 Projekt architektury i projekty branżowe.
- 1.3 Projekt zagospodarowania terenu.
- 1.4 Uzgodnienia materiałowe z Zamawiającym.
- 1.5 Opinii geotechnicznej opracowanej w grudniu 2019 r

2. Ekspertyza budowlana dobudowy do budynku istniejącego

Projektowany budynek przylega do istniejącego budynku szkoły. Budynek istniejący II kondygnacyjny z poddaszem użytkowym. Fundamenty z kamienia na zaprawie, ściany nadziemna murowane z cegły ceramicznej pełnej, stropy drewniane, dach stromy dwuspadowy o konstrukcji drewnianej. Budynek istniejący w dobrym stanie technicznym, stwierdzono zarysowania nadproży nad oknami w narożniku północno-wschodnim, nie stwierdzono innych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych. Projektowany obiekt nie będzie miał wpływu na dobry jego stan techniczny budynku istniejącego..

Niniejsza ekspertyza ważna jest do 31.07. 2023r.

3. Charakterystyka budynku

Budynek Sali gimnastycznej z zapleczem I - kondygnacyjny bez podpiwniczenia z dachem stromym.

Budynek w technologii tradycyjnej, stropy otworowe sprężone oraz Filigran, ściany wewnętrzne i zewnętrzne nadziemna murowane, dach o konstrukcji drewnianej.

4. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie „Opinii geotechnicznej” opracowanej w grudniu 2019 pod warstwą nasypów w poziomie posadowienia zalegają gliny związane w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego o stopniu plastyczności $I_L = 0,25$. W podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. W okresach wiosennego tajania śniegu i po długotrwałych intensywnych opadach należy

spodziewać się sączenia wody w przypowierzchniowej warstwie gruntów gliniastych, taką wodę należy na bieżąco usuwać z wykopu. W przypadku lokalnego wystąpienia nasypów w poziomie posadowienia należy je wymienić na beton podkładowy C8/10(B10) . Obiekt zaliczono do 1 kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych. Wykop odebrać z udziałem uprawnionego geologa.

5. Posadowienie budynku

Posadowienie budynku przyjęto na ławach fundamentowych żelbetowych wylewanych z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN – RB-500W. Beton podłóżC8/10(B10) grubości min 10 cm. Ze względu na możliwość nierównomiernego osiadania zastosowano na ścianach fundamentowych wieniec żelbetowy połączony z zbrojeniem ław fundamentowych za pomocą trzpieni i słupów żelbetowych wylewanych. Istniejący zbiornik rozebrać w całości , a przestrzeń wypełnić podsypką piaskowo-żwirową zagęszczoną do $I_D = 0,5$

6. Ściany

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych z betonu B15 na zaprawie cementowej marki 10. Ściany nadziemne murowane z bloczków silikatowych kl15 na zaprawie 10. Ze względu na znaczne wysokości i długości ścian nadziemne w celu ich usztywnienia zastosowano dodatkowe słupy żelbetowe wylewane. Dla słupów żelbetowych wylewanych wtopionych w ścianę - należy w pierwszej kolejności zazbroić słupy, następnie wymurować ścianę z strzępiami, i dopiero wtedy wylać beton (tj. nie wolno wykonywać ściany jako „wypełnienie” między już zabetonowanymi słupami). Do czasu zabetonowania słupów ściany zabezpieczyć przed przewróceniem np. zastrzałami.

Dla ścian murowanych przyjęto kategorię produkcji I oraz kategorię wykonania robót A wg wymogów PN – B – 03002 – 1999. Nadproża z typowych elementów prefabrykowanych, żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN – RB-500W.

7.Stropy

Nad salą gimnastyczną zastosowano stropy otworowe sprężone wysokości 26,5 cm dla obciążenia zewnętrznego obliczeniowego $g = 5,5 \text{ kN/m}^2$ (ze względu na różne oznaczenia płyt przez producentów symbol płyt określi dostawca), dla pozostałej części stropy filigran dla obciążenia zewnętrznego charakterystycznego $6,2 \text{ kN/m}^2$. Nadproża, słupy oraz wieńce stropowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN – RB-500W. Zwraca się uwagę na konieczność wzajemnego połączenia wieńców prostopadłych min. 2 prętami $\phi 12$ stal A-IIIIN – Rb-500W narożnymi.

8. Dach

Konstrukcja dachu z drewna klasy C 27. Rozstaw krokwi co maksimum 0,9 m. Murlaty mocować do wieńców śrubami M12 co 100 cm. Połączenia elementów drewnianych zgodnie ze sztuką ciesielską na gwoździe za pośrednictwem typowych łączników.

Zabezpieczenie ppoż więźby dachowej wg projektu architektury.

9 . Uwagi ogólne

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa.

Wszystkie prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych lub odpowiednich instrukcji np. ITB

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

10. Wyniki obliczeń statycznych

Do obliczeń przyjęto obciążenia :

- śniegiem - I strefa
- wiatrem - III strefa
- użytkowe dla stropów – $0,5 \text{ kN/m}^2$, technologiczne $0,3 \text{ kN/m}^2$

Elementy policzono jako ustroje statycznie wyznaczalne lub jako belki ciągle wieloprzęsłowe programem Konstruktor 5.1.

Poz.1.0 Dach

Poz.1.1 Obciążenia dachu – kąt 30°

Obciążenia krokwi:

- dachówka – $0,9 \times 1,3 = 1,17 \text{ kN/m}^2$
- wełna mineralna – $0,16 \times 2,0 = 0,32 \times 1,3 = 0,42 \text{ kN/m}^2$
- papa, folia – $0,1 \times 1,3 = 0,13 \text{ kN/m}^2$
- płyty gk – $0,2 \times 1,3 = 0,26 \text{ kN/m}^2$
- panele fotowoltaiczne $0,25 \times 1,3 = 0,33 \text{ kN/m}^2$

Razem $q_{ch} = 1,77 \text{ kN/m}^2$, $q_{obl} = 2,31 \text{ kN/m}^2$

- śnieg I strefa – $S_1 = 0,7 \times 0,8 \times (60 - 30/30) \times 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$
- $S_2 = 0,7 \times 1,2 (60 - 30/30) \times 1,5 = 0,1,26 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie wiatrem III strefa

$$C_{z1} = (0,015 \times 30) - 0,2 = 0,25$$

$$C_{z2} = -0,045 \times (40 - 30) = -0,45$$

$$- p_1 = 0,3 \times 0,25 \times 1,8 \times 1,0 \times 1,5 = 0,20 \text{ kN/m}^2$$

$$- p_2 = -0,3 \times 0,45 \times 1,8 \times 1,0 \times 1,5 = -0,36 \text{ kN/m}^2$$

Rozstaw krokwi co max 0,9 m, drewno klasy C27, dach płatwiowo- kleszczowy.

Poz.1.2 Krokwie wg przekroju A – A – przyjęto 8 x 18 cm

Poz.1.3 Płatew I = 3,16 wg przekroju A - A

Obciążenia

- pionowe $13,87 \text{ kN/mb}$, przyjęto przekrój $0,16 \times 0,2 \text{ m}$

Poz.2.0 Stropy

Poz.2.1 Strop nad salą gimnastyczną

Obciążenia:

- z dachu – $q_{ch} = 1,77 \text{ kN/m}^2$, $q_{obl} = 2,31 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie śniegiem z dachu – $q_{ch} = 1,56 \text{ kN/m}^2$, $q_{obl} = 2,31 \text{ kN/m}^2$
- papa, folia – $0,1 \times 1,3 = 0,13 \text{ kN/m}^2$
- wełna mineralna – $0,3 \times 2,0 = 0,6 \times 1,3 = 0,78 \text{ kN/m}^2$
- tynk – $0,015 \times 19,0 = 0,29 \times 1,3 = 0,37 \text{ kN/m}^2$
- użytkowe – $0,5 \times 1,4 = 0,7 \text{ kN/m}^2$
- technologiczne – $0,3 \times 1,2 = 0,36 \text{ kN/m}^2$

Razem $q_{ch} = 4,12 \text{ kN/m}^2$, $q_{obl} = 5,49 \text{ kN/m}^2$

-

Przyjęto stropy otworowe sprężone dla obciążenia zewnętrznego obliczeniowego $5,50 \text{ kN/m}^2$.

Poz.2.2 Strop tarasów

Obciążenia:

- płyty tarasowe – $1,2 \times 1,3 = 1,56 \text{ kN/m}^2$
- żwir – $0,125 \times 20,0 = 2,5 \times 1,2 = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- izolacje + ocieplenia – $0,2 \times 1,3 = 0,26 \text{ kN/m}^2$
- styrobeton – $0,6 \times 4,0 = 0,24 \times 1,3 = 0,31 \text{ kN/m}^2$
- użytkowe – $2,0 \times 1,4 = 2,8 \text{ kN/m}^2$

Razem $q_{ch} = 6,14 \text{ kN/m}^2$, $q_{obl} = 7,93 \text{ kN/m}^2$

Przyjęto strop Filigran dla obciążenia zewnętrznego charakterystycznego $6,2 \text{ kN/m}^2$

Poz. 3.0 Nadproża wylewane

Poz. 3.1 Nadproże $l = 1,68 + 1,0 \text{ m}$

Obciążenie $q = 40,82 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,20 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem i górą 2 # 12.

Poz. 3.2 Nadproże $l = 1,7 \text{ m}$

Obciążenie $q = 48,68 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,24 \text{ m}$., w poziomie stropu, B25, zbrojenie dołem 3 # 12 i górą 2 # 12.

Poz. 3.3 Nadproże $l = 2,21 \text{ m}$

Obciążenie: $q = 43,57 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,25 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 8

Poz. 3.4 Nadproże $l = 1,27 + 0,95 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,20 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 12

Poz. 3.5 Nadproże $l = 3,24 \text{ m}$

Obciążenie: $q = 23,86 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,3 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 3 # 16 i górą 2 # 12

Poz. 3.6 Nadproże $l = 2,08 \text{ m}$

Obciążenie: $q = 49,09 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,25 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 3# 16 i górą 2 # 8

Poz. 3.7 Nadproże $l = 3,13 \text{ m}$

Obciążenie: $q = 82,94 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,6 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 3 # 16 i górą 2 # 12

Poz. 3.8 Nadproże $l = 1,81 \text{ m}$

Obciążenie: $q = 43,19 \text{ kN/mb}$, przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,25 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 3# 12 i górą 2 # 8

Poz. 3.9 Nadproże $l = 0,9 + 0,68 + 0,9 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,215 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 12

Poz. 3.10 Nadproże $l = 1,2 + 1,0 + 1,2 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,215 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 12

Poz. 3.11 Nadproże $l = 3 \times 1,2 + 2 \times 0,68 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,215 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 12

Poz. 3.12 Nadproże $l = 1,5 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,20 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 8

Poz. 3.13 Nadproże $l = 1,0 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,20 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 8

Poz. 3.14 Nadproże $l = 0,8 \text{ m}$

Przyjęto $b = 0,24 \text{ m}$, $h = 0,20 \text{ m}$., B25, zbrojenie dołem 2# 12 i górą 2 # 8

Poz. 5.0 Fundamenty

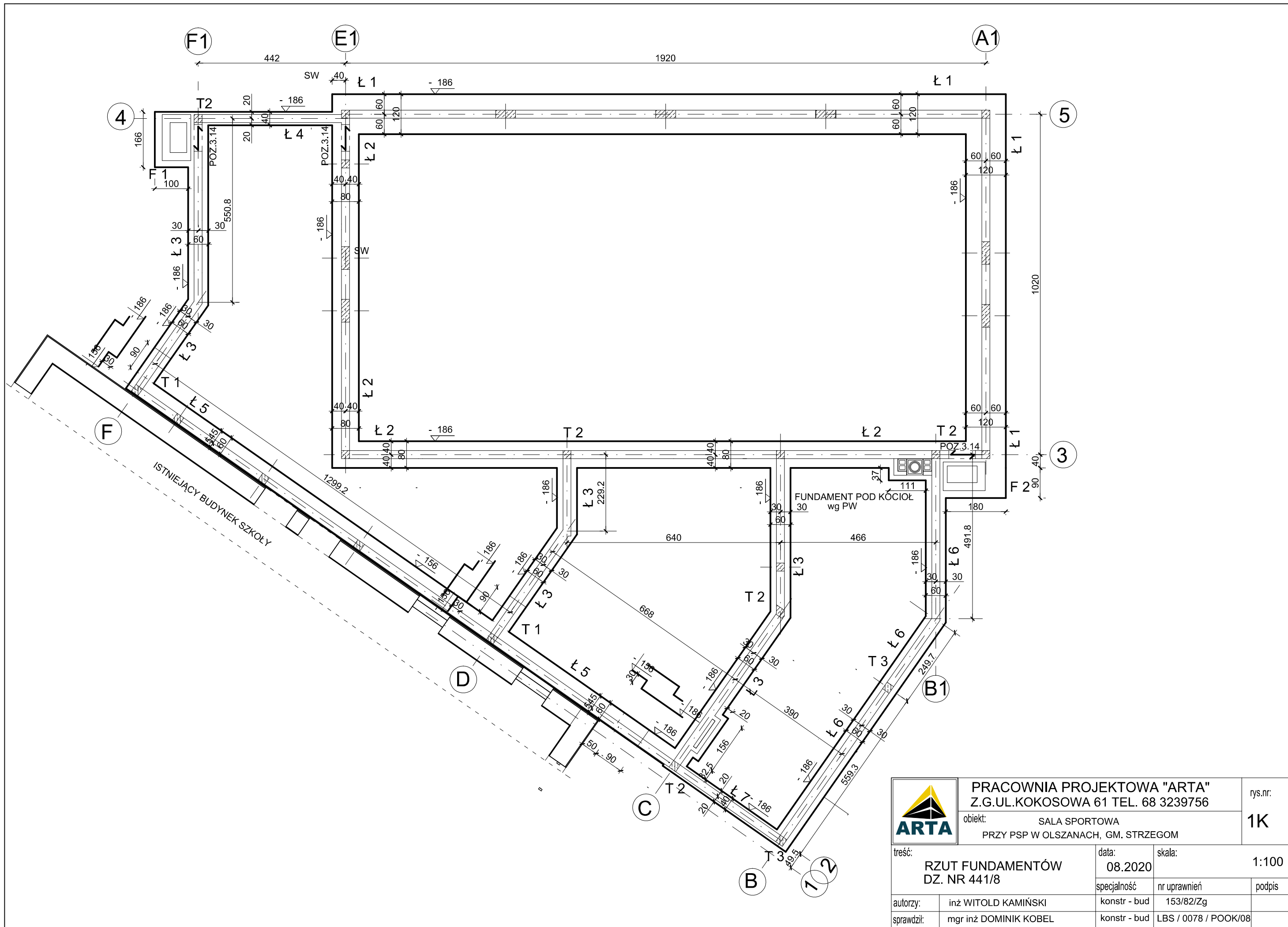
Poz. 5.1 Ława fundamentowa w osi 3

Obciążenia : $q = 134,19 \text{ kN/mb}$, przyjęto ławę $b = 0,8 \text{ m}$, $h = 0,4 \text{ m}$

Poz. 5.2 Ława fundamentowa w osi C

Obciążenia : $q = 107,11 \text{ kN/mb}$, przyjęto ławę $b = 0,6 \text{ m}$, $h = 0,4 \text{ m}$

Opracował:
inż. Witold Kamiński



PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA"
Z.G. UL. KOKOSOWA 61 TEL. 68 3239756

obiekt: SALA SPORTOWA
PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM

rys.nr:

1K

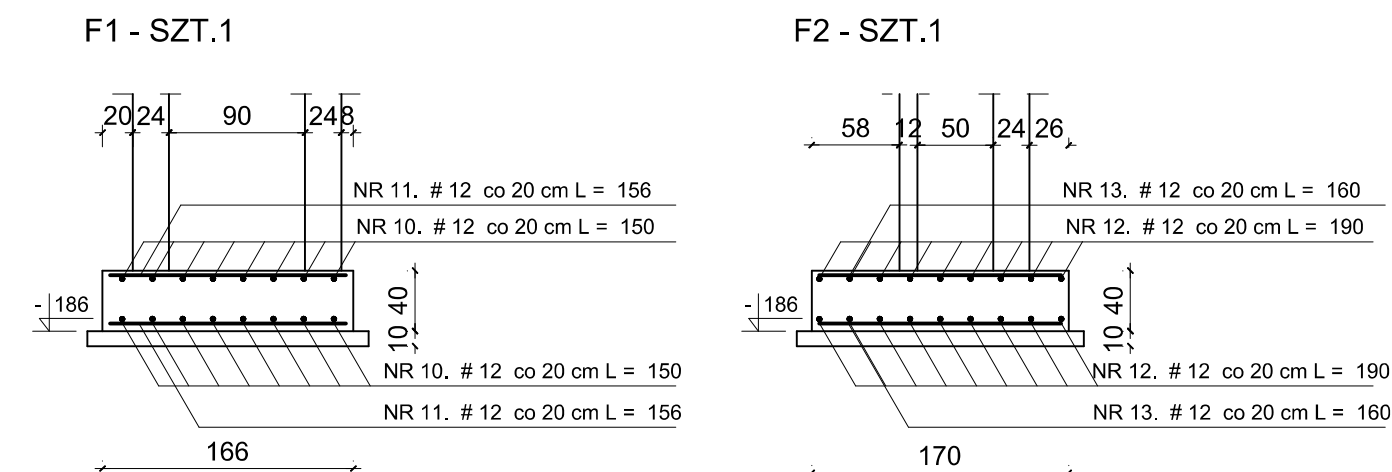
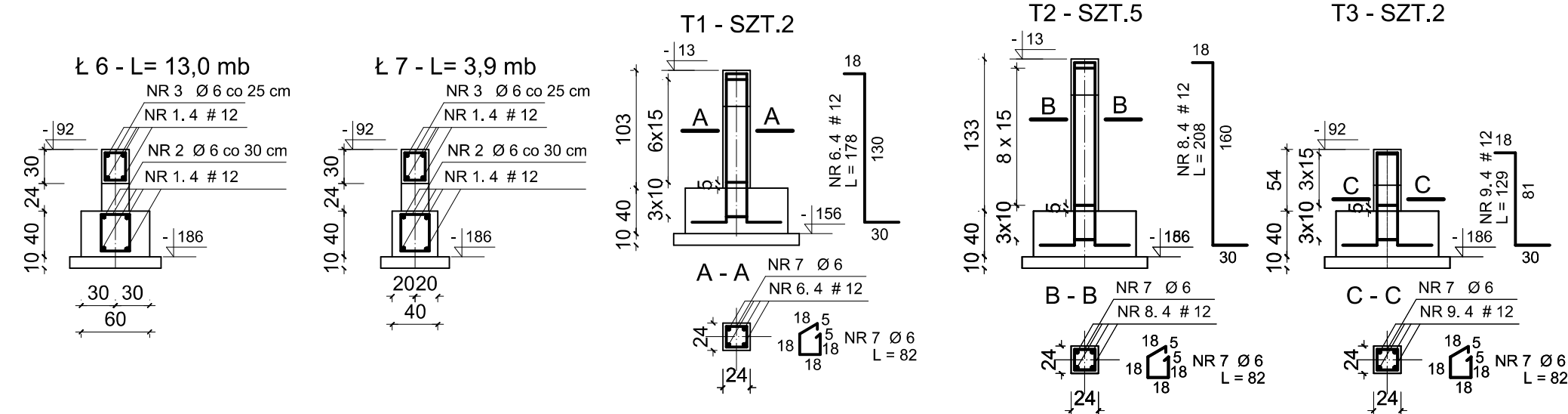
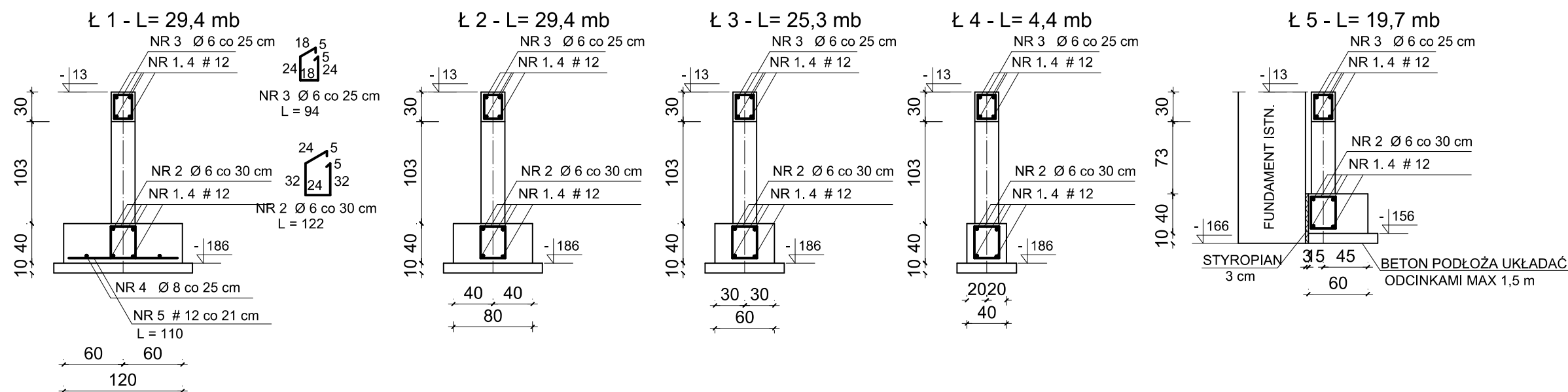
treść:
RZUT FUNDAMENTÓW
DZ. NR 441/8

data:
08.2020

skala:
1:100

autorzy: inż WITOLD KAMIŃSKI
sprawdził: mgr inż DOMINIK KOBEL

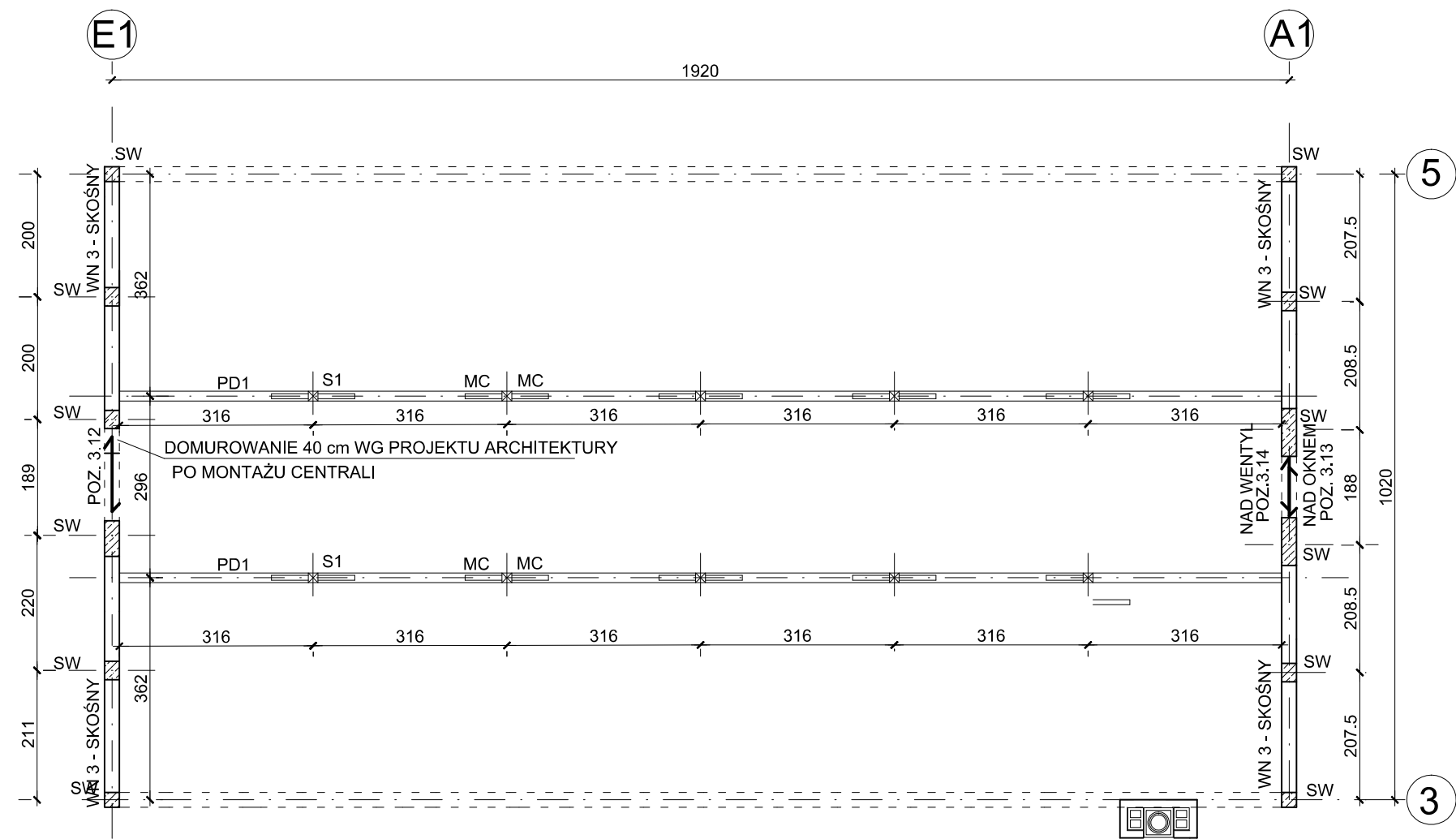
specjalność	nr uprawnień	podpis
konstr - bud	153/82/Zg	
konstr - bud	LBS / 0078 / POOK/08	



BETON C20/25 (B25)
BETON PODŁOŻA C8/10 (B10)
STAL A - 0 Ø
STAL A -IIIN (RB 500W) #

	PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA" Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL. 68 3239756			rys.nr:
	obiekt: SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM			2K
treść:		data:	skala:	
PRZEKROJE FUNDAMENTÓW		08.2020	1:50	
DZ. NR 441/8		specjalność	nr uprawnień	podpis
autorzy:	inż WITOLD KAMIŃSKI	konstr - bud	153/82/Zg	
sprawdził:	mgr inż DOMINIK KOBEL	konstr - bud	LBS / 0078 / POOK/08	

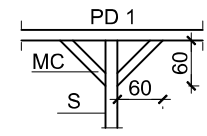




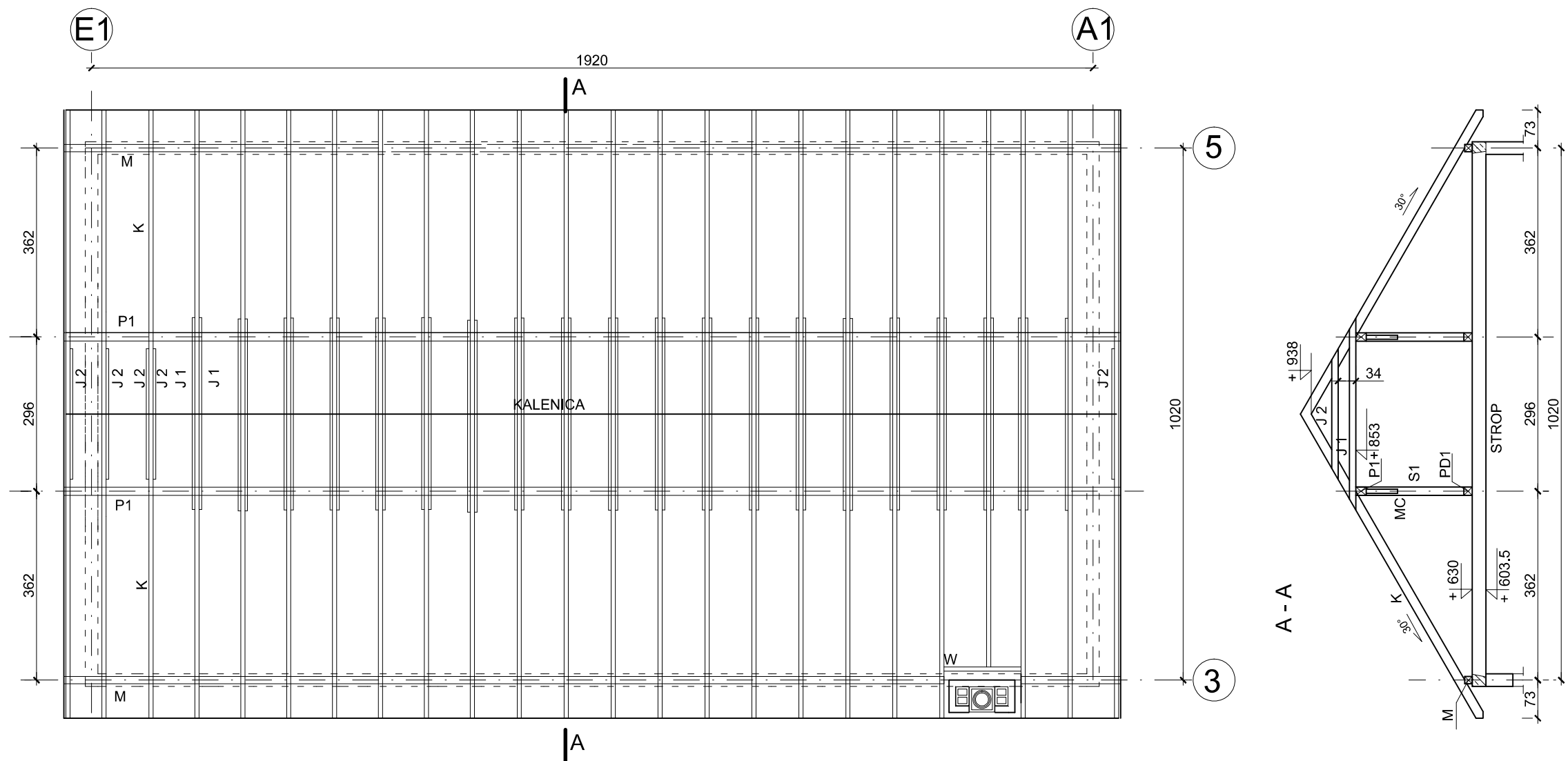
OZNACZENIA ELEMENTÓW

- S1 - SŁUP 16 x 16 cm
- PD1- POWALINA 16 x 16 cm
- MC- MIECZ 8 x 12 cm

USYTUOWANIE MIECZY



		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA" Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL. 68 3239756		rys.nr:
obiekt:		SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM		5K
treść: RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO DZ. NR 441/8		data: 08.2020	skala: 1:100	
		specjalność	nr uprawnień	podpis
autorzy:	inż WITOLD KAMIŃSKI	konstr - bud	153/82/Zg	
sprawił:	mgr inż DOMINIK KOBEL	konstr - bud	LBS / 0078 / POOK/08	



UWAGA

1. DREWNO KLASY C27
2. ROZSTAW KROKWI CO MAX. 90 cm

OZNACZENIA ELEMENTÓW

- M - MURŁATA 14 x 14 cm
K - KROKIEW 8 x 18 cm
W - WYMIAN 8 x 18 cm
J 1 - JĘTKA 2 x 3,8 x 12 cm
J 2 - JĘTKA 1 x 3,8 x 12 cm
S1 - SŁUP 16 x 16 cm
P1 - PŁATEW 16 x 20 cm

	PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA" Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL. 68 3239756			rys.nr:
	obiekt: SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM			6K
treść: RZUT DACHU DZ. NR 441/8		data: 08.2020	skala: 1:100	
autorzy:	inż WITOLD KAMIŃSKI	konstr - bud	153/82/Zg	
sprawdził:	mgr inż DOMINIK KOBEL	konstr - bud	LBS / 0078 / POOK/08	