82-200 MALBORK
JESIONOWA 24

konsbud@op.pl

TEL 606-233-127

inż. Jarosław Czermak
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY

HALA SPORTOWA
PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU

Obiekt: BUDYNEK HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU

Adres: dz. nr 42/2
ul. Szkolna 1
82-213 Miłoradz

Inwestor: GMINA MIŁORADZ
ul. Żuławska 9
82-213 Miłoradz

Branża: KONSTRUKCJA

Faza: PROJEKT TECHNICZNY

Kategoria obiektu XV

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant konstrukcji: mgr inż. **Agnieszka Sinkowska**
nr ewid. POM/0362/PWBKb/15
w specjalności konstrukcyjnej
do projektowania bez ograniczeń

Sprawdzający konstrukcji: inż. **Jarosław Czermak**
nr ewid. upr.387/Gd/2002
w specjalności konstrukcyjnej
do projektowania bez ograniczeń

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OŚWIADCZENIE O PROJEKCIE

2. PROJEKT TECHNICZNY

3. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ

Malbork, LUTY 2021 rok

1 2 3

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OŚWIADCZENIE O PROJEKCIE

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. OPIS TECHNICZNY

2. RYSUNKI

1. Rzut fundamentów K-1
2. Stopa fundamentowa poz. 1.1 K-1.1
3. Stopa fundamentowa poz. 1.2 K-1.2
4. Stopa fundamentowa poz. 1.3 K-1.3
5. Ławy poz. 1.4, 1.5, stopa poz. 1.6 K-1.4
6. Rzut stropu nad parterem K-2
7. Rzut konstrukcji dachu K-3
8. Kład ściany w osi A K-4
9. Kład ściany w osi G K-5
10. Kład ściany w osi 2 K-6
11. Kład ściany w osi 14 K-7
12. Wieńce żelbetowe K-8
13. Belka żelbetowa poz. 3.1 K-9.1
14. Belka żelbetowa poz. 3.2 K-9.2
15. Belka żelbetowa poz. 3.3 K-9.3
16. Belka żelbetowa poz. 3.4 K-9.4
17. Słup żelbetowy poz. 4.1 K-10.1
18. Słup żelbetowy poz. 4.1a K-10.2
19. Słup żelbetowy poz. 4.1b K-10.3
20. Słup żelbetowy poz. 4.1c K-10.4
21. Słup żelbetowy poz. 4.1d K-10.5
22. Słup żelbetowy poz. 4.2 K-10.6
23. Słup żelbetowy poz. 4.3 K-10.7
24. Słup żelbetowy poz. 4.4 K-10.8
25. Słup żelbetowy poz. 4.5 K-10.9
26. Słupki stalowe pod centrale klimatyzacyjne K-11

III. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ

IV. WYCIĄG Z OBLICZEŃ (ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ)

I. OŚWIADCZENIE O PROJEKCIE

82-200 MALBORK
UL. JESIONOWA 24

konsbud@op.pl

TEL 606-233-127

inż. Jarosław Czermak
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY

Malbork, dn. 28.02.2021 r.

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Tekst jednolity : Dz.U. z 2019 poz. 1186 z późn. zmianami) oświadczam, że :

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

Nazwa obiektu : **BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU**

Lokalizacja : 82-213 Miłoradz
ul. Szkolna 1
dz. nr 42/2,obręb Miłoradz-0006

Inwestor : GMINA MIŁORADZ
ul. Żuławska 9, 82-213Miłoradz

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. **Agnieszka Sinkowska**
nr ewid. upr. POM/0362/PWBKb/15
w specjalności konstrukcyjnej
do projektowania bez ograniczeń

Sprawdzający

inż. **Jarosław Czermak**
nr ewid. upr.387/Gd/2002
w specjalności konstrukcyjnej
do projektowania bez ograniczeń

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcyjnego budynku hali sportowej przy zespole szkolno-przedszkolnym w Miłoradzu, dz. nr 42/2, ul. Szkolna 1, 82-213 Miłoradz

1. DANE WYJŚCIOWE

- Zlecenie inwestora
- Projekt architektoniczny-budowlany – luty 2021
- Dokumentacja geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych – luty 2021, BIURO USŁUG GEOLOGICZNYCH GEOPROFIL Zygmunt Kola 80-809 Gdańsk ul. Cieszyńskiego 38/34B
- Założenia konstrukcyjno – materiałowe
- Aktualne przepisy i normy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt konstrukcyjno-budowlany budynku hali sportowej o prostym układzie konstrukcyjnym ramowym, w technologii tradycyjnej. Zaprojektowano żelbetowe słupy podpierające dźwigar dachowy z drewna klejonego, oparty przegubowo na głowicy słupa.

Budynek posadowiono na ławach i stopach fundamentowych.

3. DANE OGÓLNE BUDYNKU

Projektowany obiekt stanowi parterowy budynek hali sportowej wraz z korytarzem łączącym z istniejącym obiektem szkoły. Wymiary wewnętrzne hali 21,09x36,64m.

4. WARUNKI GRUNTOWE

Zgodnie z opinią geotechniczną opracowaną na podstawie przeprowadzonych odwiertów i badań stwierdzono, że bezpośrednio w podłożu, poniżej gleby lub nasypów o miąższości do 0,8m zalegają piaski gliniaste i pyły z piaskami średnimi. Głębokość badań wynosiła 6,0 m p.p.t..

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym, stwierdzono na głębokości 1,6 – 1,7 m p.p.t., tj. na rzędnej 4,40-4,49 m n.p.m.

Przyjęto II kategorię geotechniczną – proste warunki gruntowo-wodne, bezpośrednie posadowienie fundamentów.

Gruntami zdolnymi do przejęcia obciążeń bezpośrednich od fundamentów są rodzime grunty jw. na których zaprojektowano ławy żelbetowe na wyrównawczej podbudowie z chudego betonu.

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych, grunty takie należy usunąć i zastąpić betonem podkładowym. Natomiast w przypadku naruszenia gruntów niespoistych należy je dogęścić do wskaźnika zagęszczenia Is≥ 0.97.

Powierzchnia terenu badań jest płaska, rzędne wahają się w granicach 6,0 – 6,2 m n.p.m..

W wypadku wystąpienia warunków gruntowych znacznie odbiegających od opinii geotechnicznej np. wysokiego poziomu wód gruntowych, należy dokonać odbioru dna wykopu w ramach autorskiego nadzoru geotechnicznego z ostateczną opinią co do przyjętych rozwiązań.

5. OPIS KONSTRUKCJI

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o normy:

- PN-82/B-02001,2003 - obciążenia stałe i zmienne
- PN-80/B-02010, Az1:2006 - obciążenia śniegiem
- PN-77/B-02011, Az1:2009 - obciążenia wiatrem
- PN-B-03264; 2002 - konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B-03002; 1999 - konstrukcje murowe niezbrojone
- PN-81/B-03020 - posadowienie bezpośrednie

Wg Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Polskie normy są stosowane do projektowania konstrukcji, jeśli obejmują one wszystkie niezbędne aspekty związane z zaprojektowaniem tej konstrukcji (stanowią kompletny zestaw norm umożliwiający projektowanie).

5.1 Fundamenty

Zaprojektowano likwidację budynku istniejącej sali wraz z fundamentami.

Posadowienie nowej hali zaprojektowano na stopach oraz ławach fundamentowych prostokątnych monolitycznych o wysokości 40cm z betonu klasy C25/30 (klasa ekspozycji: XC2), zbrojonych stalą klasy A-IIIN

(B500SP), na podkładzie z chudego betonu klasy C8/10 o gr. 10 cm. Zakłady prętów jak dla elementów żelbetowych rozciąganych. W fundamentach należy osadzić i zastabilizować zbrojenie startowe słupów i trzpieni żelbetowych.

Poziom posadowienia fundamentów przyjęto na głębokości 1,0m poniżej poziomu terenu, tj. 1,42m poniżej poziomu posadzki parteru (5,20m n.p.m.).

W pobliżu istniejącego budynku szkoły, rzędną stóp fundamentowych dostosować do fundamentów istniejących – spód fundamentów na jednym poziomie.

5.2 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych 38x24x14cm klasy C16/20 na zaprawie cementowej marki M7 o grubości 24cm.

Izolacje ścian fundamentowych wykonać zgodnie z projektem architektonicznym.

5.3 Ściany konstrukcyjne

Zaprojektowano ściany murowane z bloczków silikatowych na kleju systemowym M10. Grubość ścian nośnych przyjęto 24 cm. Dla zapewnienia właściwej nośności i sztywności ścian zaprojektowano trzpienie żelbetowe z betonu klasy C20/25, zbrojone prętami żebrowanym ze stali A-IIIN. W celu prawidłowego powiązania żelbetu ze ścianami murowanymi na krawędzi betonu przylegającej do muru, należy osadzić szyny kotwiące do założenia perforowanych blach spoinowych w co drugiej spoinie poziomej.

5.4 Słupy żelbetowe

Zaprojektowano słupy żelbetowe z betonu towarowego klasy C20/25, zbrojone prętami żebrowanym ze stali A-IIIN (B500SP). Otulina minimalna zbrojenia 30 mm. Połączenia zbrojenia jak dla elementów rozciąganych. Połączenie z fundamentami sztywne, ze stropami i podciągami półsztywne i przegubowe – zgodnie rysunkami szczegółowymi.

5.5 Nadproża

Zaprojektowano jako prefabrykowane żelbetowe nadproża typu L19, beton pachwinowy klasy C12/15 oraz nadprożowieńce monolityczne z betonu klasy C20/25. Nadproża o długości powyżej 150 cm należy w trakcie montażu i betonowania podstemplować w połowie rozpiętości.

5.6 Belki żelbetowe i wieńce

Zaprojektowano belki i wieńce żelbetowe z wibrowanego betonu klasy C20/25 zbrojonego stalą A-IIIN (B500SP). Klasa ekspozycji XC1.

Minimalne otulenie: 20mm. Szczegóły wykonania i zbrojenia pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

Belki żelbetowe zadeskować w trakcie montażu stemplowania i deskowania stropu, betonować łącznie z płytą stropową. Zbrojenie kotwić w płycie stropowej i wieńcach obwodowych.

5.7 Strop

Zaprojektowano strop żelbetowy, zespolony typu filigran, nadbeton z betonu C20/25, zbrojenie stalą klasy A-IIIN, zalecane siatki zbrojeniowe zgrzewane. Szczegółowe rozwiązania stemplowania, montażu, zbrojenia i betonowania wg projektu wykonawczo-technologicznego producenta płyt. Szczególną uwagę należy zwrócić przy zespoleniach z elementami monolitycznymi. Na rzucie stropu zaproponowano kierunki oparcia prefabrykatów. Założono oparcie płyt prefabrykowanych min. 1cm z wypuszczonym zbrojeniem podłużnym min. 11cm. Przyjęto całkowita grubość płyt stropowych 18cm.

Przed rozpoczęciem montażu zapoznać się wytycznymi montażu i technologią wykonania producentów stropów i bezwzględnie się do nich stosować.

5.9 Konstrukcja dachu nad salą gimnastyczną

Zaprojektowano prefabrykowane dźwigary dachowe z drewna klejonego warstwowo. Dźwigar typu bumerang o przekroju 20x62,1-196,1cm oparty przegubowo na słupach żelbetowych za pomocą okuć stalowych do głowic słupów. Dźwigary usztywnione płatwiami z drewna klejonego o przekroju 24x12cm w rozstawie 1,95m. Płatwie mocowane do dźwigara i wieńca ściany szczytowej za pomocą systemowych wsporników belek. Detale konstrukcji dachowej wg projektu wykonawczego producenta.

Na płatwiach drewnianych blacha trapezowa o wysokości min. 60mm i gr. 0,75mm (pozytyw). Nośność obliczeniowa blachy trapezowej min. 4,0kN/m^2.

6. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH.

6.1 Roboty ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do zniszczenia ustabilizowanej przez wiele lat struktury gruntów rodzimych, na których ma być posadowiony budynek. Wszelkie grunty zruszone, rozmyte lub przemarznięte należy wybrać, a miejsca te wypełnić podsypką piaskowo-żwirową i zagęścić do Is>0,97.

6.2 Podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy przewidzieć konieczność natychmiastowego odprowadzenia wód opadowych poza obręb prowadzonych robót.

6.3 Fundamentowe posadowić na gruncie poprzez min. 10cm warstwę chudego betonu klasy C8/10.

6.4 Zasypanie poszerzeń wykopów wykonać po zakończeniu prac termoizolacyjnych i przeciwwilgociowych w terminie zgodnym z zaleceniami producenta systemu izolacji. Zasypania wykopów można dokonać gruntem rodzimym z wyłączeniem gruntów organicznych. Zasypki wykonać warstwami o gr. max. 30cm, zagęszczając mechanicznie.

6.5 W przypadku konieczności pozostawienia budynku w stanie surowym na okres zimy, należy chronić fundamenty i posadzki przyziemia przed przemarzaniem

7. ANALIZA SZTYWNOŚCI PRZESTRZENNEJ.

W każdym momencie realizacji obiektu należy zachować sztywność przestrzenną budynku. Zaprojektowana konstrukcja żelbetowa zapewnia odpowiednią sztywność, przy zachowaniu reżimu technologii żelbetowej. Szalunki słupów w łączniku winny być usztywnione przestrzennymi systemowymi zastrzałami do czasu zabetonowania stropu.

8. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT I WYTYCZNE MONTAŻU.

Dokonać rozbiórki istniejącej sali (wg projektu rozbiórki). Po uporządkowaniu terenu po rozbiórce można przystąpić do wytyczenia projektowanej hali. W pierwszej kolejności wykonać ławy i stopy fundamentowe. Po ułożeniu warstwy chudego betonu, deskowania i zbrojenia można przystąpić do betonowania ław i stóp fundamentowych. Ławy zabetonować betonem klasy C25/30 prowadząc ciągłe wibrowanie. Po osiągnięciu przez beton projektowanej nośności należy usunąć szalunki i zaizolować boczne płaszczyzny fundamentów masą dyspersyjną. Na górnej powierzchni ław należy ułożyć izolacje przeciwwodną. Najwcześniej po 7 dniach od stwardnienia betonu można przystąpić do wykonywania ścian fundamentowych. Kolejną czynnością jest wykonanie podkładu betonowego pod posadzkę hali oraz ułożenie izolacji poziomej przeciwwilgociowej na murach fundamentowych z wolnymi pasami o szer. min. 15cm po obu stronach ściany do połączenia z izolacją przeciwwilgociową podposadzkową.

Następnie należy wymurować ściany nośne, zabetonować słupy betonowe po ich wcześniejszym zazbrojeniu do wysokości podciągów. Wykonać deskowanie i zbrojenie nadproży oraz podciągów i stropów prefabrykowanych, szczególną uwagę zwrócić na odpowiednie stemplowanie deskowań oraz belek stropowych. Całość zabetonować betonem klasy C20/25. W okresie letnim minimum 7 dni od stwardnienia betonu prowadzić dokładną pielęgnacje poprzez systematyczne, 3x w ciągu dnia obfite polewanie wodą. W okresie zimowym ochrona termiczna w postaci mat i osłon. Po upływie 7 dni od betonowania można przystąpić do murowania ścian attykowych.

Po zakończeniu prac murowych i betonowych przystąpić do ułożenia ocieplenia i warstw izolacyjnych stropodachu. W części sali gimnastycznej po wymurowaniu ścian oraz zakończeniu prac żelbetowych, po uzyskaniu przez beton słupów projektowanej nośności, można przystąpić do montażu dźwigarów prefabrykowanych z drewna klejonego. Następnie przystąpić do prac związanych z wykonaniem połaci dachowej.

W następnej kolejności wykonać elementy wnętrza tj., stolarka, instalacje elektryczne, tynki, instalacje c.o., posadzki roboty malarskie i wykończeniowe. Po wykonaniu tynków wewnętrznych można przystąpić do wykonywania elewacji. Wcześniej należy wykonać izolację przeciwwilgociową i cieplną ścian fundamentowych.

9. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.

Budynek zakwalifikowano do kategorii ZL III zagrożenia ludzi i klasy „D” odporności ogniowej. Wszystkie elementy konstrukcyjne: ściany, stropy, słupy, podciągi nadproża i schody spełniają wymogi odporności ogniowej klasy D i nie wymagają zabezpieczenia przed ogniem.

10. OGÓLNE ZASADY EKSPLOATACJI KONSTRUKCJI DACHOWEJ

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla obiektu wielkopowierzchniowego należy zwrócić szczególną uwagę na obfite opady śniegu mogące powodować nadmiernie, nieprzewidziane obowiązującymi normami obciążenie. Konstrukcja dachu została zaprojektowana przy założeniu obciążenia śniegiem jak dla III strefy śniegowej. Maksymalny ciężar nie może przekraczać 96kg/m^2 dachu.

Rodzaj śniegu lub lodu	Ciężar obj. [kN/m^3]	Strefa obciążenia śniegiem 1	2	3	4	
Świeży	1	56	72	96	128	cm
Osiadły [kilka godzin lub dni po opadach]	2	28	36	48	64	cm
Stary [kilka tygodni lub miesięcy po opadach]	3,5	16	21	27	37	cm
Mokry	4	14	18	24	32	cm
Zlodowaciały	7	8	10	14	18	cm

Usuwanie śniegu z połaci dachowej musi być prowadzone w taki sposób aby nie narazić konstrukcji na nadmierne obciążenia oraz aby nie uszkodzić warstw pokrycia dachu.

UWAGA : Wszystkie roboty budowlano-montażowe oraz ziemne należy wykonywać bardzo starannie, zgodnie ze sztuka budowlana, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" z uwzględnieniem instrukcji montażu producentów prefabrykatów.

Opracowała :
mgr inż. Agnieszka Sinkowska
Upr. nr POM/0362/PWBKb/15

RZUT FUNDAMENTÓW

1 : 100

0 1 2 3 4 5m 10m

UWAGA :

1. WODY OPADOWE NALEŻY BEZZWŁOCZNIE ODPROWADZIĆ POZA OBRĘB WYKOPU

2. NALEŻY WYKONAĆ UZIOM FUNDAMENTU (BEDNARKA OTOKOWO) I INSTALACJE ODGROMOWE ZGODNIE Z PROJEKTEM ELEKTRYCZNYM

3. W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI WSTRZYMANIA ROBÓT W OKRESIE OBNIŻONYCH TEMPERATUR, GRUNT POD FUNDAMENTAMI ZABEZPIECZYĆ PRZED PRZEMARZANIEM. GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA 1,0m

4. W ŁAWACH I STOPACH OSADZIĆ ZBROJENIE STARTOWE SŁUPÓW ŻELBETOWYCH

5. POZIOM POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW:
−1,42m PONIŻEJ POZIOMU POSADOWIENIA POSADZKI PARTERU tj. 5,20m n.p.m.

6. WYSOKOŚĆ ŁAW I STÓP FUNDAMENTOWYCH: 40cm

OZNACZENIA

- fundament istniejący bez zmian
- fundament istniejący do usunięcia
- fundament projektowany

UWAGA :

Nie wykonano odkrywek fundamentów istniejących. Gabaryty funadamentów istniejących przyjęto orientacyjnie.

beton	C20/25
stal	A-IIIN (B500SP)
	A-0 (StOS)
Cnom =	50mm
Cmin =	40mm

BUDYNEK SZKOŁY NIE OBJĘTY OPRACOWANIEM

dylatacja 2cm styropian

P1 P2 P3

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD - PROJEKTOWANIE I NADZORY

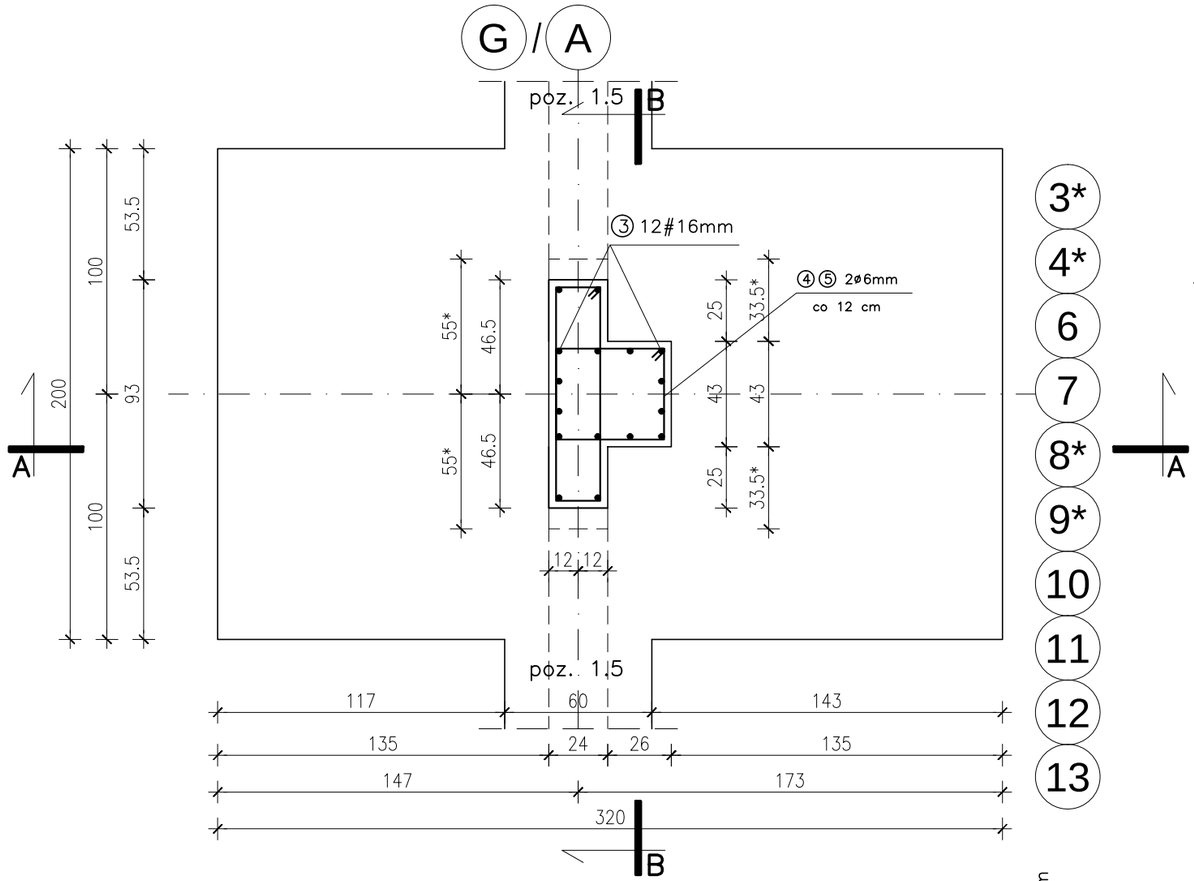
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

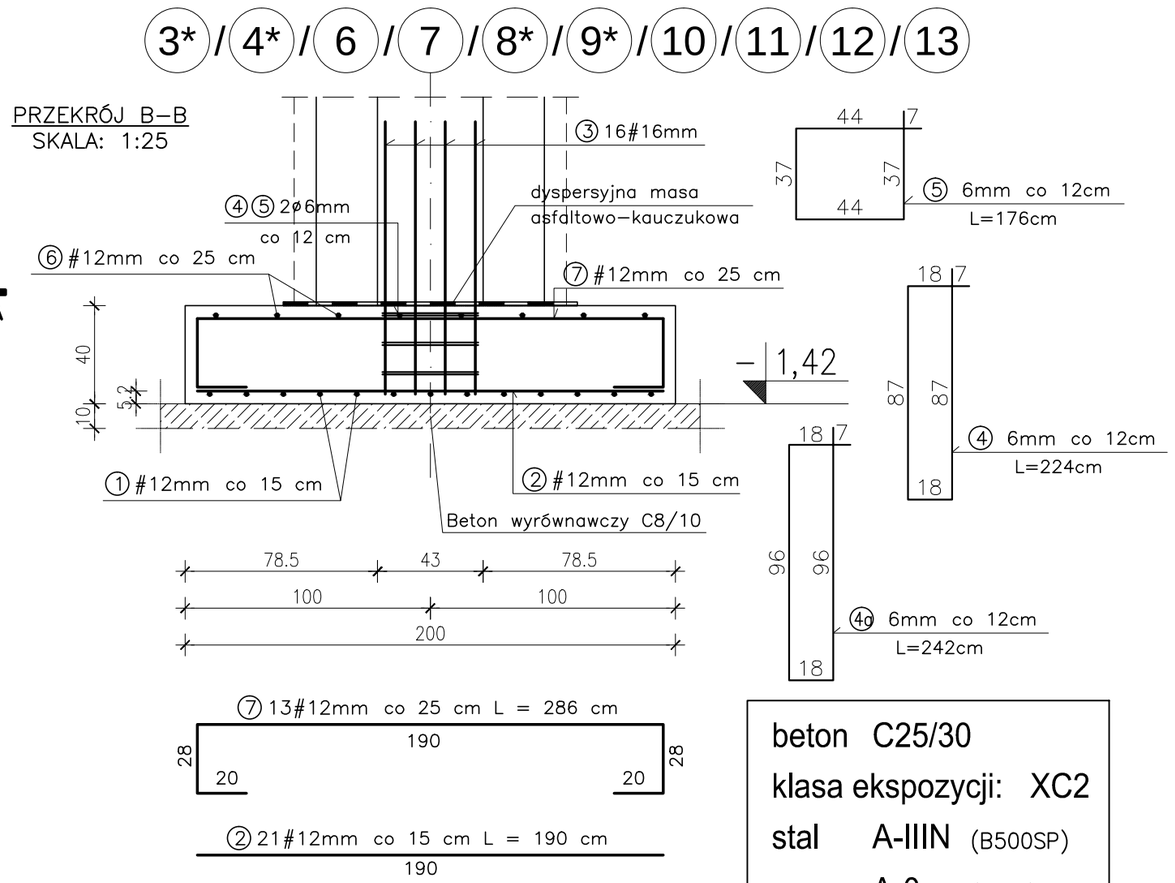
KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

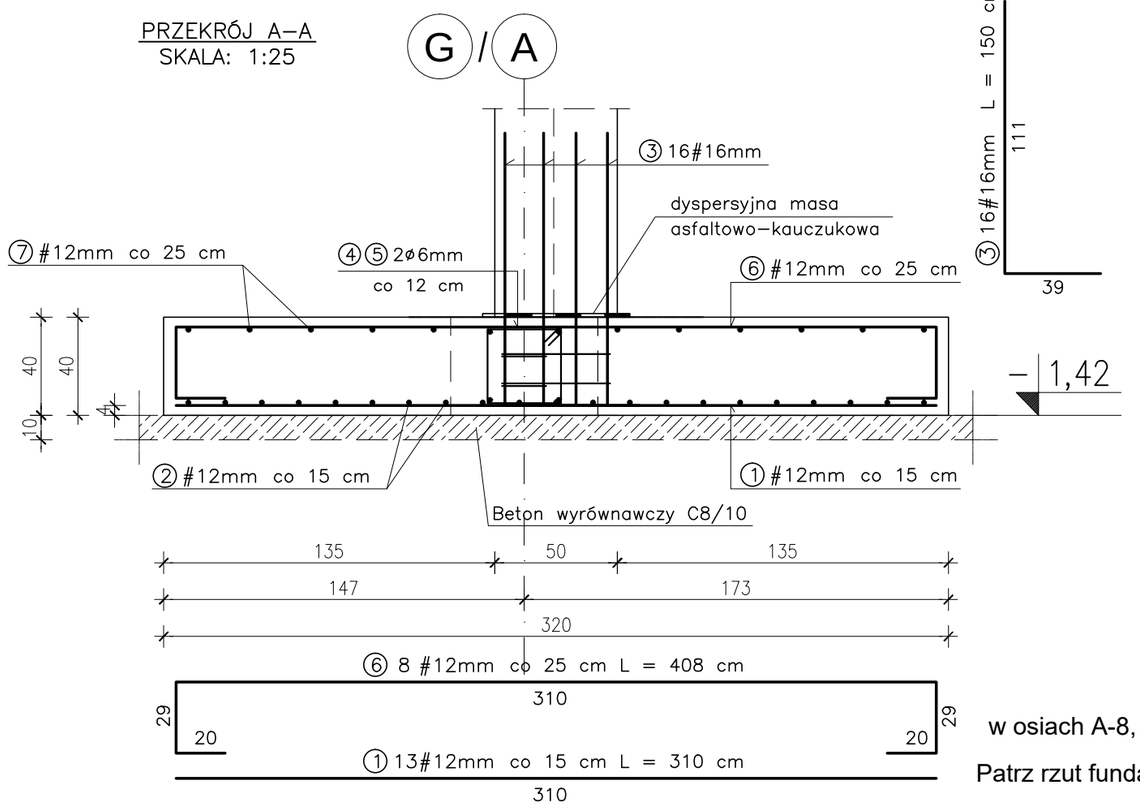
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO−PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82−213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82−213 Miłoradz	
Tytuł:	RZUT FUNDAMENTÓW	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-1

STOPA FUNDAMENTOWA poz. 1.1

szt. 20 1 : 25







ZESTAWIENIE ZBROJENIA stopa fundamentowa poz. 1.1										
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA				
						St0S		B500SP		
	Φ	#				Φ6		# 12	# 16	
1		12	310	13	20			806		
2		12	190	21	20			798		
3		16	150	16	20				480	
4	6		224	3	14	94,08				
4a	6		242	3	6	43,56				
5	6		176	3	20	105,6				
6		12	408	8	20			652,8		
7		12	286	13	20			743,6		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						243,2		3000	480	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						54		2664	757,4	
MASA RAZEM [kg]						54,00		3421,80		

Uwaga:

w osiach A-8, A-9, G-3, G-4, G-8 i G-9, słupy niesymetryczne.

Patrz rzut fundamentów i detal słupa poz. 4.1a, 4.1b, 4.1c i 4.1d

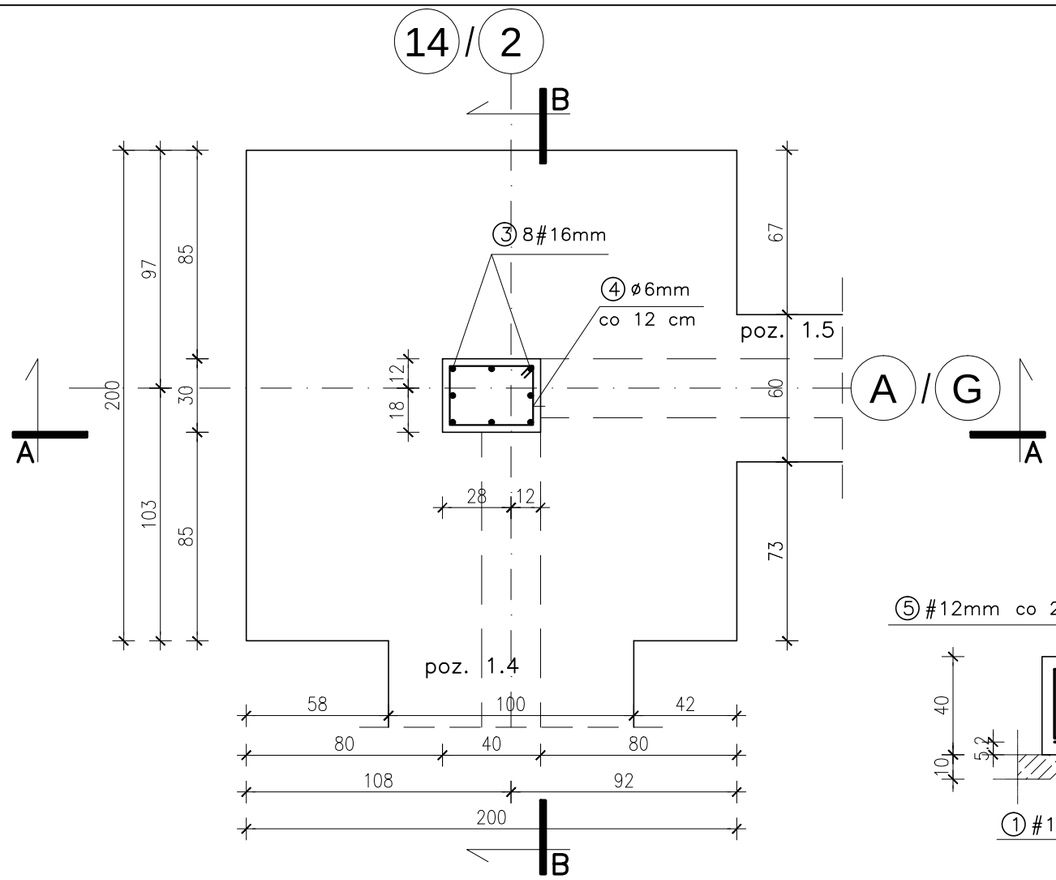
beton C25/30
klasa ekspozycji: XC2
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 50mm
Cmin = 40mm

KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

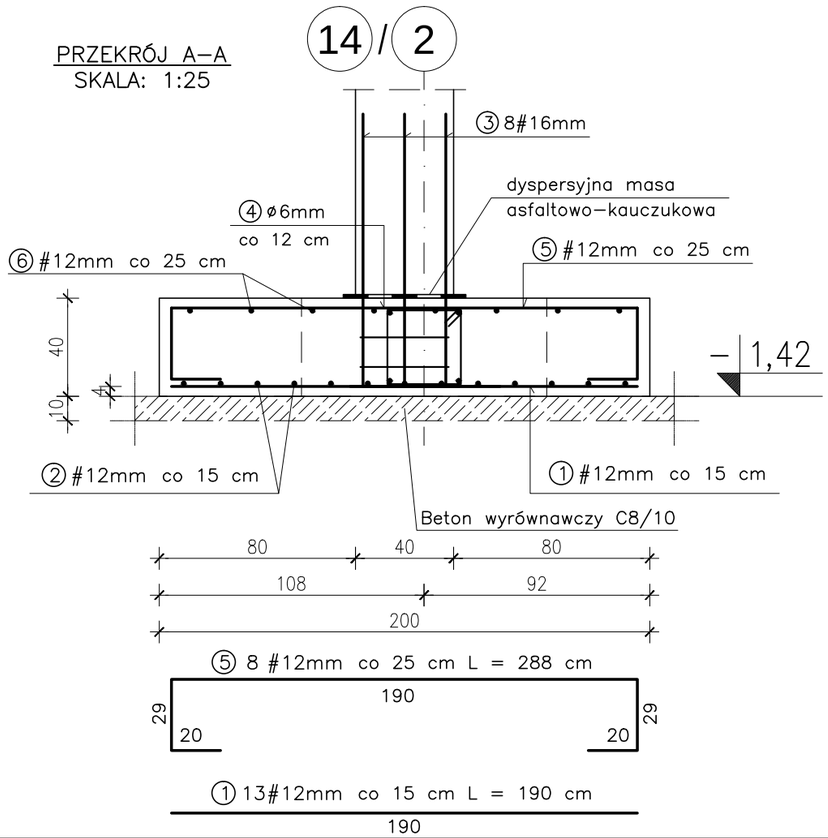
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	STOPA FUNDAMENTOWA poz. 1.1
branża:	KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15
Skala	1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002
Data	28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki
nr rys.	K-1.1

STOPA FUNDAMENTOWA poz. 1.2

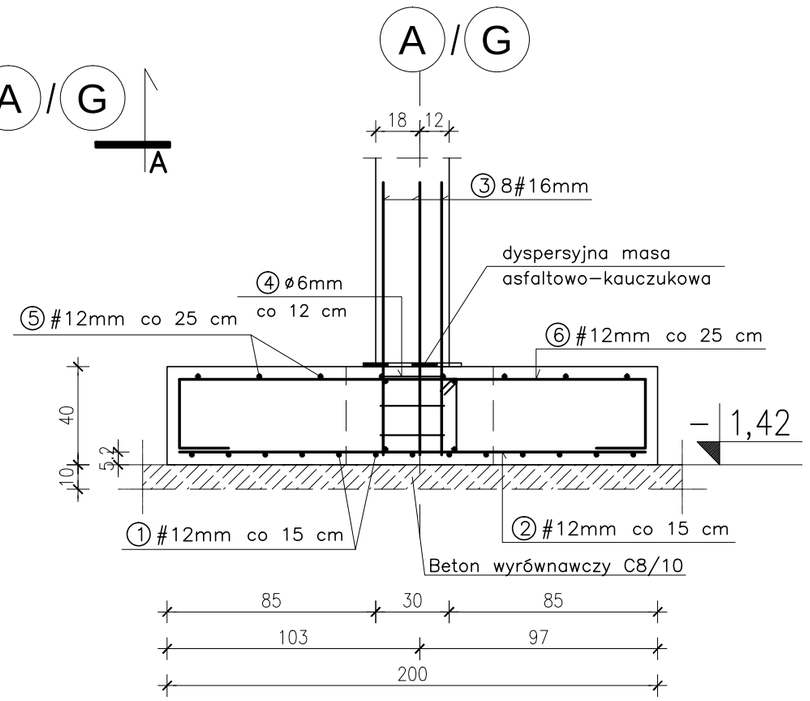
szt. 4 1 : 25

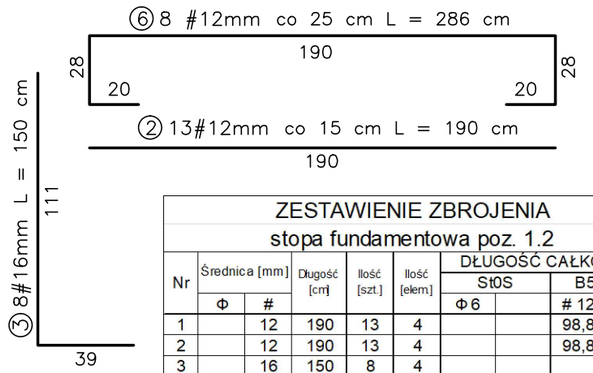


PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25



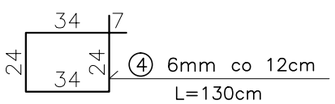
PRZEKRÓJ B–B
SKALA: 1:25

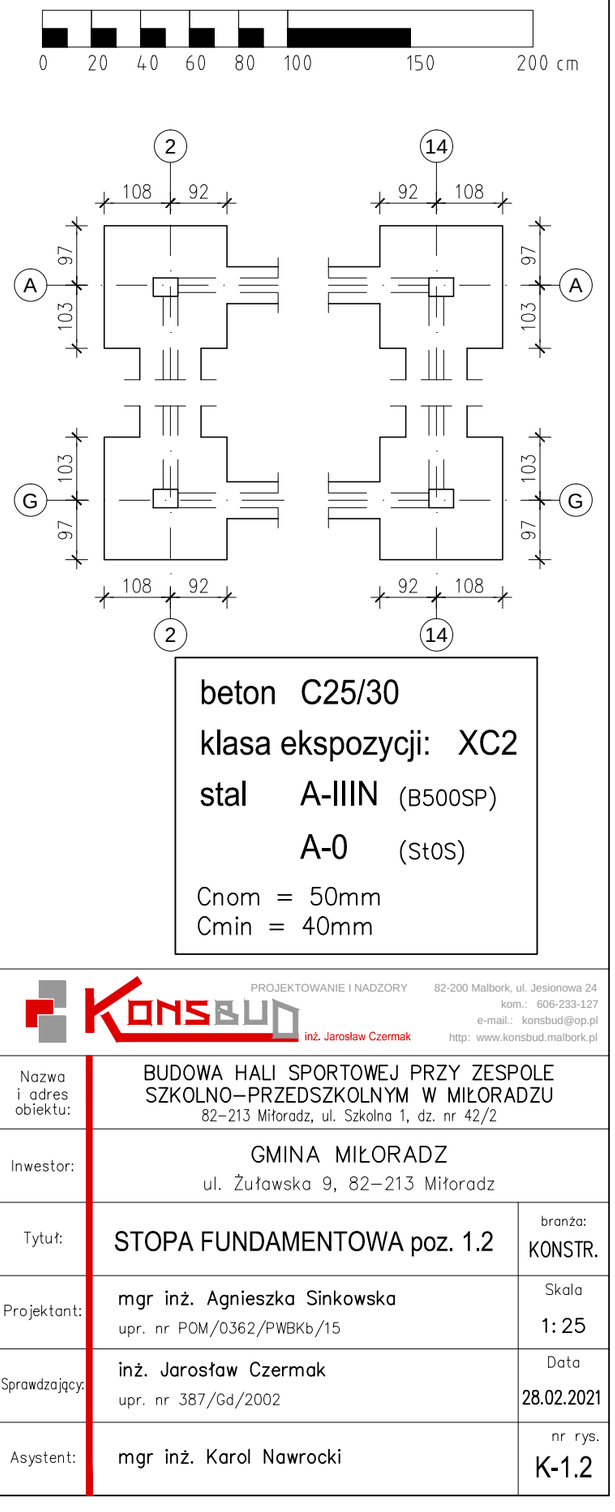




ZESTAWIENIE ZBROJENIA
stopa fundamentowa poz. 1.2

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA			
						St0S		B500SP	
	Φ	#				Φ 6		# 12	# 16
1		12	190	13	4			98,8	
2		12	190	13	4			98,8	
3		16	150	8	4				48
4	6		130	3	4	15,6			
5		12	288	8	4			92,16	
6		12	286	8	4			91,52	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						15,6		381,3	48
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578
MASA OGÓŁEM [kg]						3,463		338,6	75,74
MASA RAZEM [kg]						3,46		414,32	





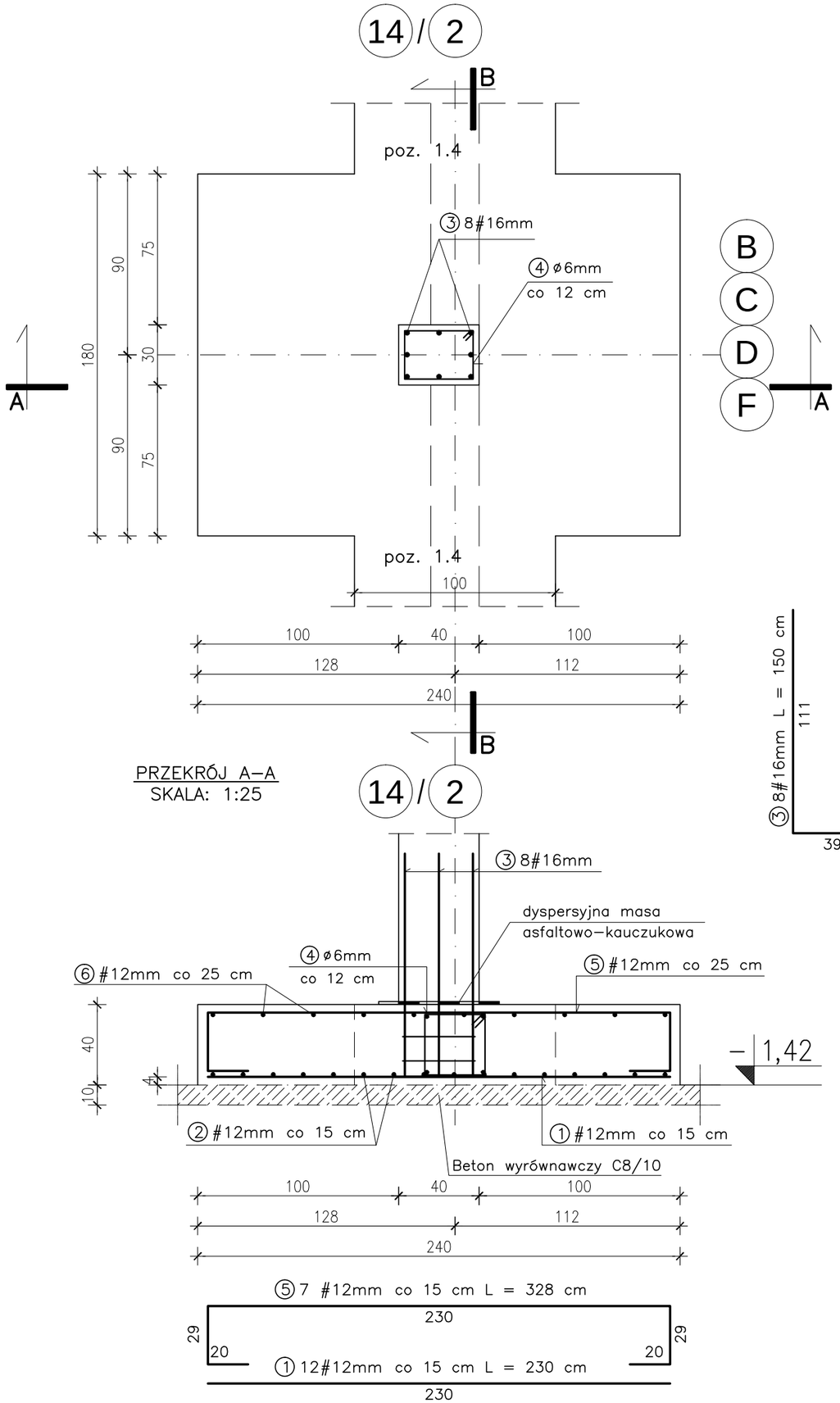
beton C25/30
klasa ekspozycji: XC2
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 50mm
Cmin = 40mm

KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	STOPA FUNDAMENTOWA poz. 1.2 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-1.2

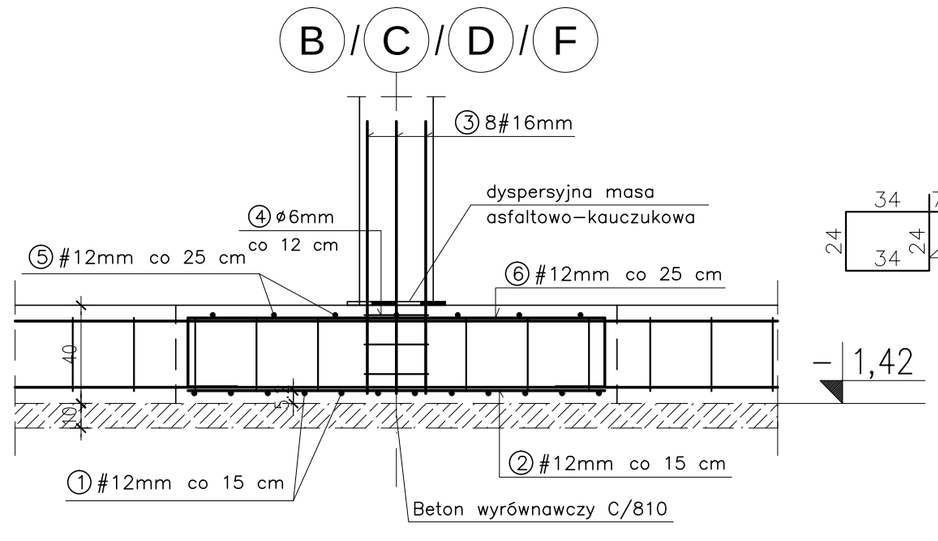
STOPA FUNDAMENTOWA poz. 1.3

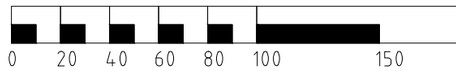
szt. 8 1 : 25

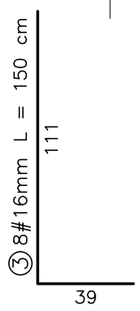


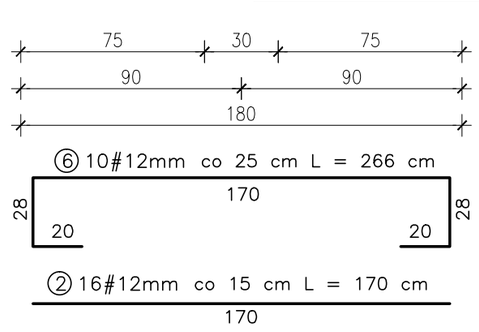
PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25

PRZEKRÓJ B–B
SKALA: 1:25









beton C25/30
klasa ekspozycji: XC2
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 50mm
Cmin = 40mm

ZESTAWIENIE ZBROJENIA
stopa fundamentowa poz. 1.3

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA			
						St0S		B500SP	
	Φ	#				Φ 6		# 12	# 16
1		12	230	12	8			220,8	
2		12	170	16	8			217,6	
3		16	150	8	8				96
4	6		130	3	8	31,2			
5		12	328	7	8			183,7	
6		12	266	10	8			212,8	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						31,2		834,9	96
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578
MASA OGÓŁEM [kg]						6,926		741,4	151,5
MASA RAZEM [kg]						6,93		892,86	

KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	STOPA FUNDAMENTOWA poz. 1.3 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-1.3

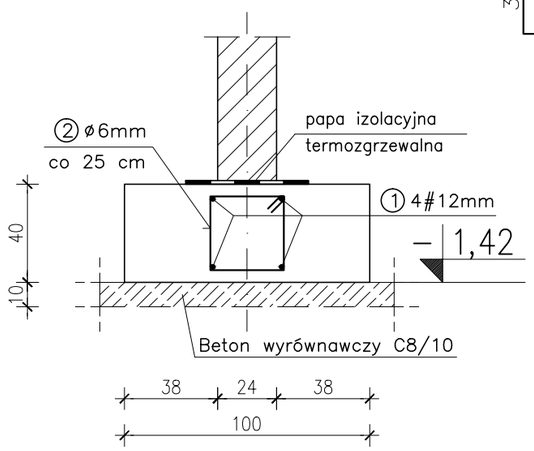
ŁAWY poz. 1.4, 1.5

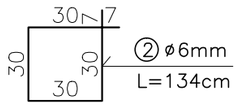
STOPA poz. 1.6

1 : 25

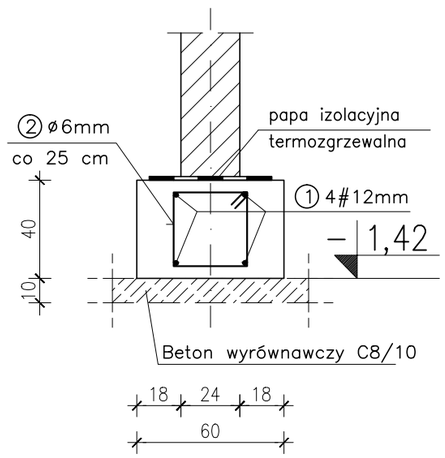
0 20 40 60 80 100 150 200 cm

ŁAWA poz. 1.4
L=53,40m

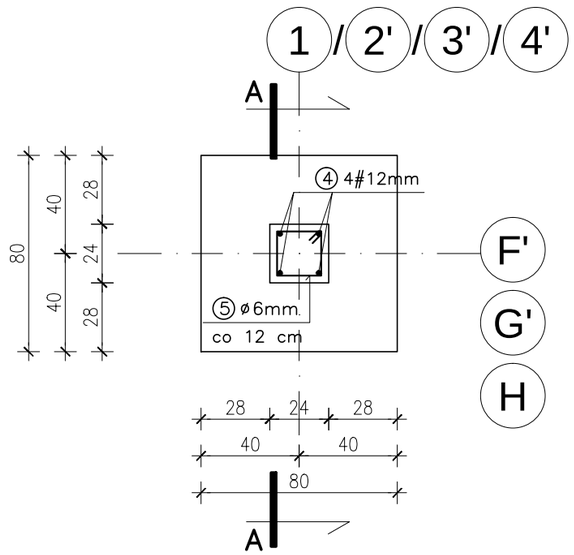




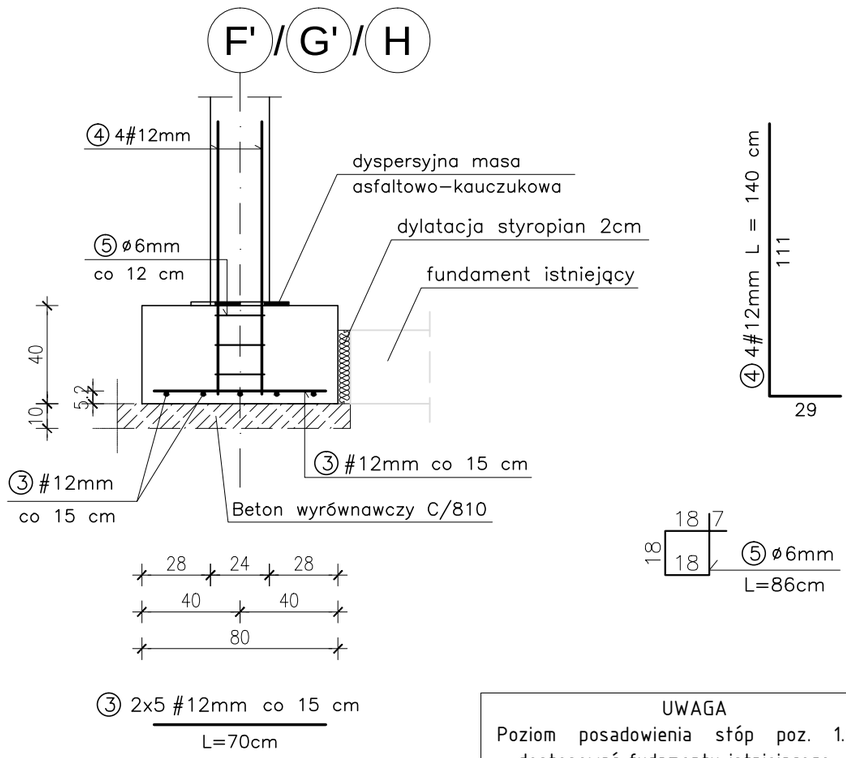
ŁAWA poz. 1.5
L=75,40m



STOPA poz. 1.6
6 szt.



PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25



③ 2x5 #12mm co 15 cm
L=70cm

UWAGA
Poziom posadowienia stóp poz. 1.6 dostosować fudamentu istniejącego

ZESTAWIENIE ZBROJENIA
ławy fundamentowe poz. 1.4, 1.5
stopa fundamentowa poz. 1.6

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA			
						St0S		B500SP	
	Φ	#				Φ6		# 12	
1		12	1200	46	1			552	
2	6		134	540	1	723,6			
3		12	70	10	6			42	
4		12	140	4	6			33,6	
5	6		86	3	6	15,48			
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						739,1		627,6	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	
MASA OGÓŁEM [kg]						164,1		557,3	
MASA RAZEM [kg]						164,08		557,31	

beton C25/30
klasa ekspozycji: XC2
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 50mm
Cmin = 40mm

KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	ŁAWY poz. 1.4, 1.5, STOPA poz. 1.6 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-1.4

RZUT STROPU NAD PARTEREM

1 : 100

0 1 2 3 4 5m 10m

ZESTAWIENIE ZAŁOŻONYCH OBCIĄŻEŃ ZEWNĘTRZNYCH STROPU ŻELBETOWEGO

RODZAJ OBCIĄŻENIA	WARSTWY WYKOŃCZENIOWE wartość charakt. [kN/m²] wsp. obc. γ_f wartość obl. [kN/m²]	OBCIĄŻENIE MONTAŻOWE wartość charakt. [kN/m²] wsp. obc. γ_f wartość obl. [kN/m²]	ŚNIEG wartość charakt. [kN/m²] wsp. obc. γ_f wartość obl. [kN/m²]
STROPODACH poz. 2.1 – gr. 18cm	3,13	0,75	1,75
	1,3	1,4	1,5
	4,07	**1,05**	**3,25**
1,4kN 1kN	obciążenie od central klimatyzacyjnych		

OZNACZENIA

- projektowana ściana nośna
- belka żelbetowa (poz. 3...)
- słup żelbetowy (poz. 4...)
- nadproże prefabr. L–19
- dylatacja 2cm
- poz. 2... ZAŁOŻONY KIERUNEK OPARCIA STROPU ŻELBETOWEGO PŁYTOWEGO
- +3,60 rzędna wierzchu stropu

OPARCIE STROPU: – 1cm – krawędź podparcia
+ 11cm zbrojenia
– 1cm – krawędź podłużna

ZESTAWIENIE NADPROŻY :

nadproże L–19/150 – 4 szt

UWAGA :

1. zbrojenie podłużne wieńców obwodowych wykonać jak dla elem. żelbet. rozciąganych zbroj. siatkami
2. minimalne otulenie zbrojenia 2 cm
3. przy założonym braku podpacia montażowego wzdłuż ścian konstruckyjnych (rygiel w odległości > 40cm) w celu dokładnego wypoziomowania należy na ścianach ułożyć warstwę zaprawy cementowej M10 o gr.min 3cm w celu równomiernego rozłożenia obciążeń
4. w projekcie stropów uwzględnić wzmocnienie krawędzi podparcia wzdłuż otworów technologicznych

beton	C20/25
stal	A-IIIN (B500SP)
	A-0 (St0S)
Cnom =	30mm
Cmin =	20mm

lokalizacja centrali i obciążenie zgodnie z projektem wentylacji

BUDYNEK SZKOŁY NIE OBJĘTY OPRACOWANIEM

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD – PROJEKTOWANIE I NADZORY

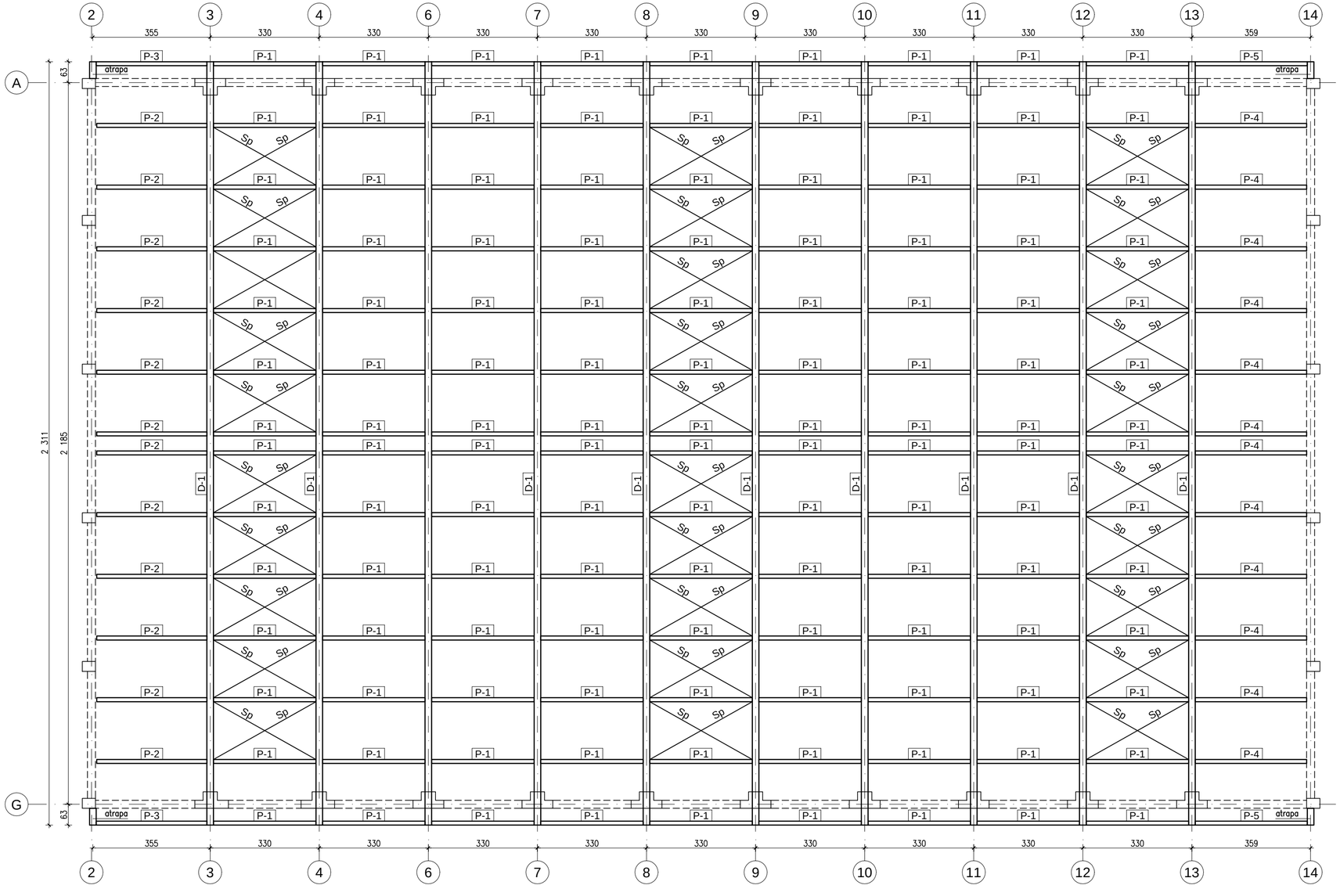
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	RZUT STROPU NAD PARTEREM	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-2

RZUT KONSTRUKCJI DACHU

1 : 100



0 1 2 3 4 5m 10m

UWAGA :

D-1 dźwigar typu bumerang, z drewna klejonego o przekroju 20x62,1-196,1-62,1cm

P-1...5 płatwie o przekroju 12x24cm w rozstawie co 1,95m

Sp - stężenia połaciowe - pręty stalowe Ø 16

Klasa wytrzymałościowa elementów z drewna klejonego:

- dźwigary: GL28
- płatwie, atrapy: GL24

Impregnacja elementów drewnianych powierzchniowa - FOBOS

Konstrukcja spełnia wymagania odporności ogniowej R30

Stalowe elementy łącznikowe ze stali S235

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zapewnić poprzez cynkowanie ogniowe

Okucia podporowe narażone na działanie ognia zabezpieczyć ogniochronnie poprzez malowanie do klasy odporności ogniowej R30

SZCZEGÓŁY WYKONANIA ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM PRODUCENTA DŹWIGARÓW Z DREWNA KLEJONEGO

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD - PROJEKTOWANIE I NADZORY

Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

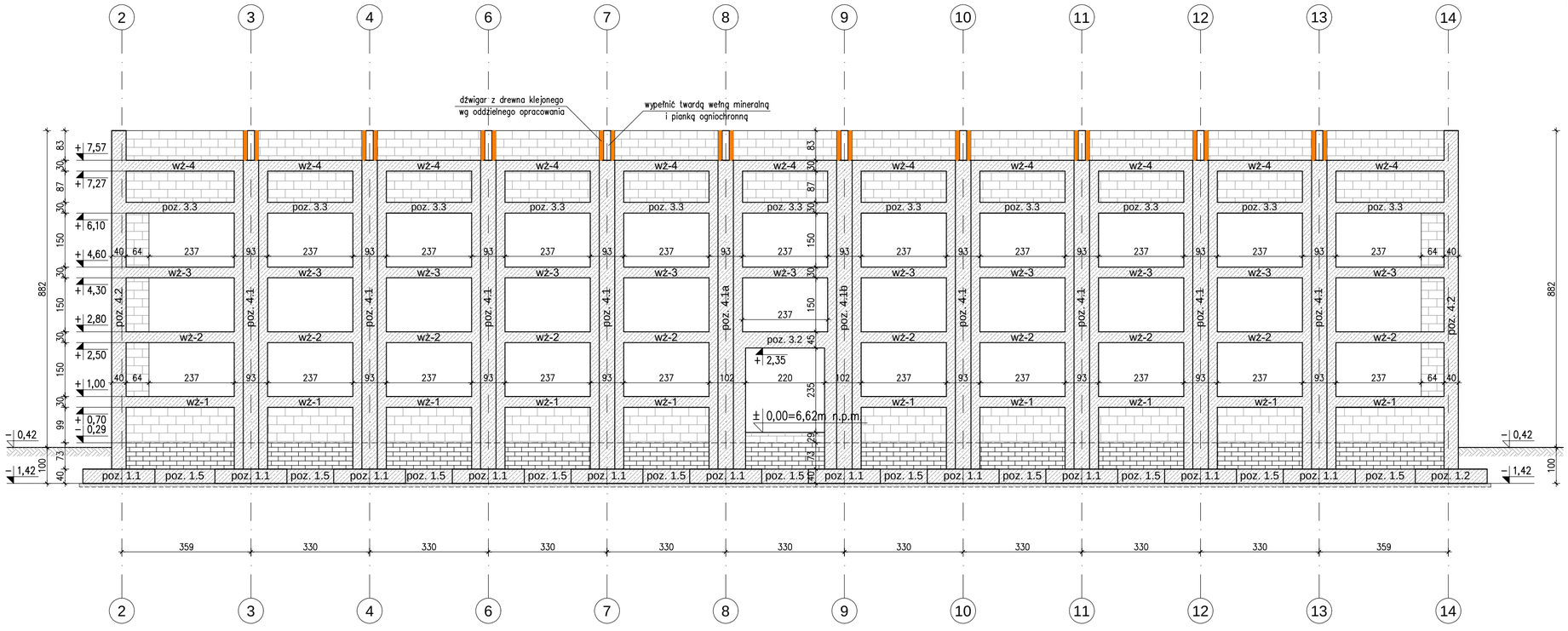
KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-3

KŁAD ŚCIANY w osi A

1 : 100

0 1 2 3 4 5m 10m



OZNACZENIA

- żelbet
- bloczki betonowe
- bloczki silikatowe
- chudy beton

UWAGA :

W ścianach wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych zgodnie z projektem branżowym.

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD - PROJEKTOWANIE I NADZORY

Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

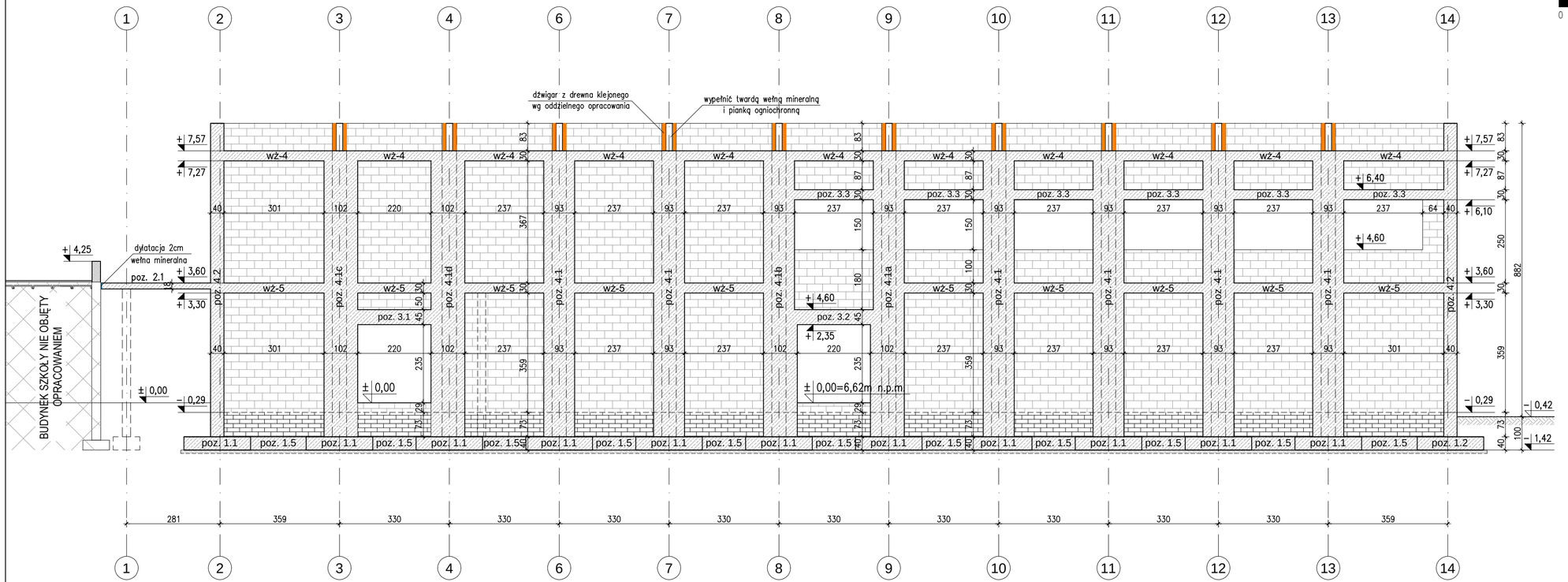
KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82-213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82-213 Miłoradz	
Tytuł:	KŁAD ŚCIANY w osi A	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-4

KŁAD ŚCIANY w osi G

1 : 100

0 1 2 3 4 5m 10m



OZNACZENIA

- żelbet
- bloczki betonowe
- bloczki silikatowe
- chudy beton

UWAGA :

W ścianach wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych zgodnie z projektem branżowym.

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD - PROJEKTOWANIE I NADZORY

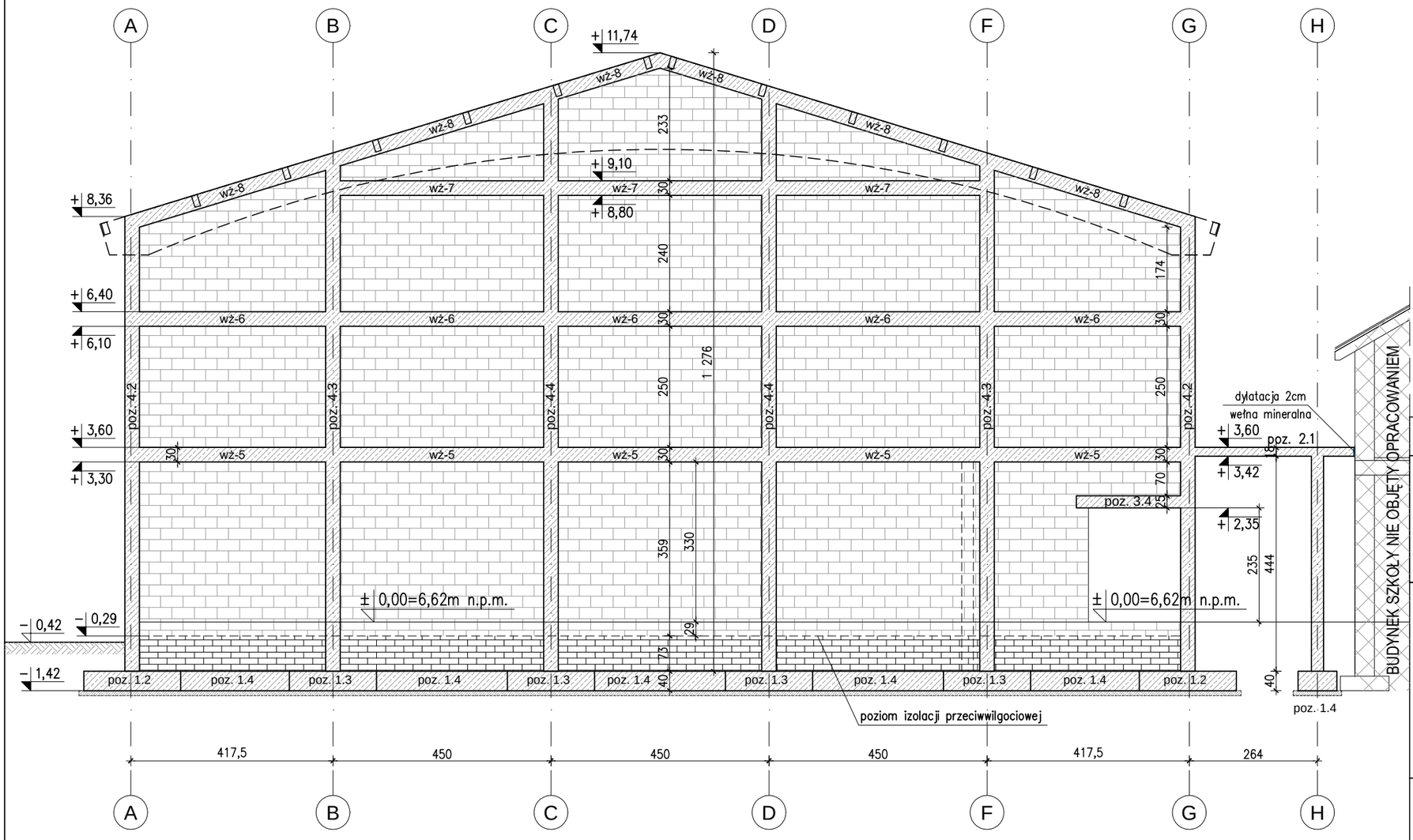
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	KŁAD ŚCIANY w osi G	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-5

KŁAD ŚCIANY w osi 2

1 : 100



OZNACZENIA

- żelbet
- bloczki betonowe
- bloczki silikatowe
- chudy beton

UWAGA :

W ścianach wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych zgodnie z projektem branżowym.

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD - PROJEKTOWANIE I NADZORY

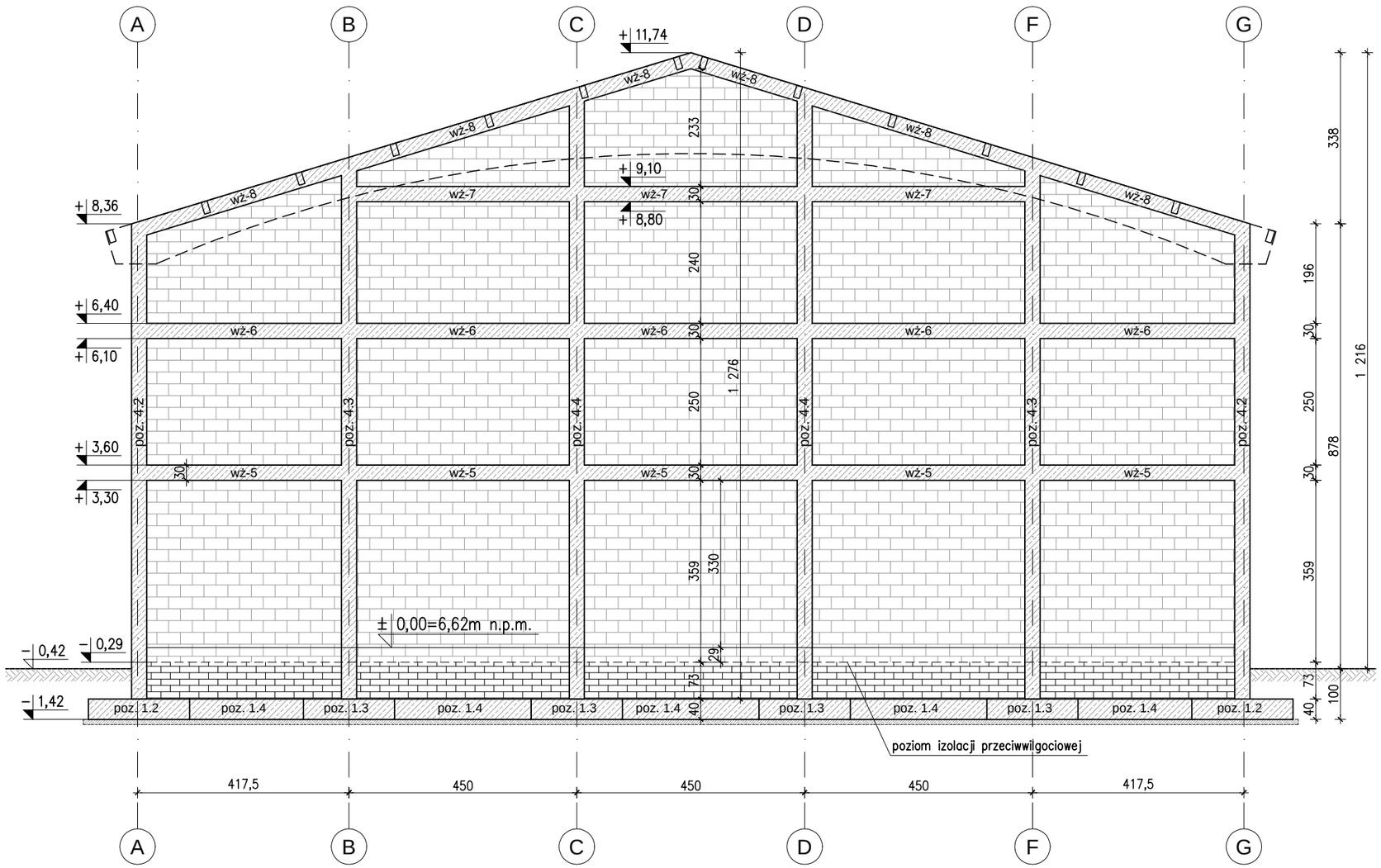
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	KŁAD ŚCIANY w osi 2	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-6

KŁAD ŚCIANY w osi 14

1 : 100



OZNACZENIA

- żelbet
- bloczki betonowe
- bloczki silikatowe
- chudy beton

UWAGA :

W ścianach wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych zgodnie z projektem branżowym.

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZYTAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM ORAZ POZOSTAŁYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością KONSBUD - PROJEKTOWANIE I NADZORY

Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarowych pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu, podstawą wymiarowania są rysunki detali.

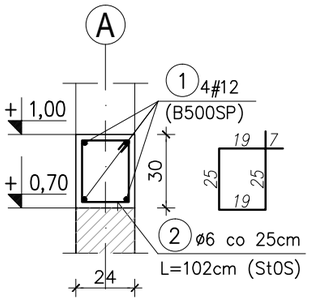
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	KŁAD ŚCIANY w osi 14	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1:100
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-7

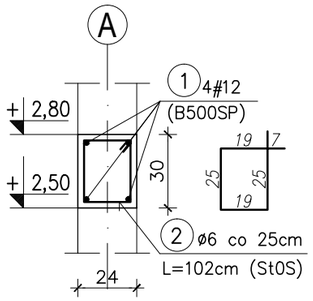
WIEŃCE ŻELBETOWE

1 : 25

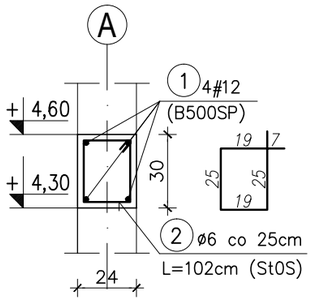
wż–1
L=37,44m



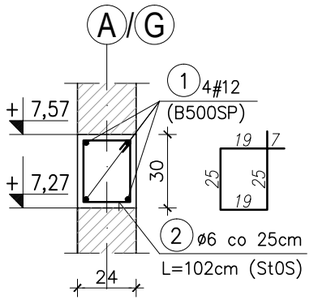
wż–2
L=35,10m



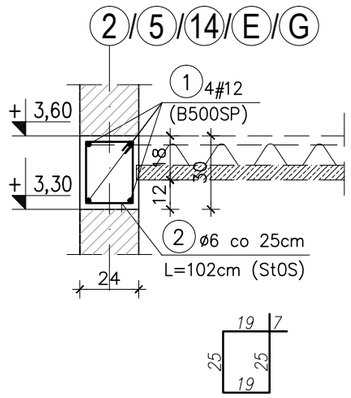
wż–3
L=37,44m



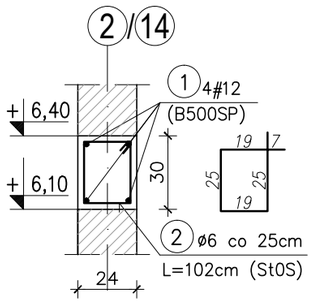
wż–4
L=74,88m



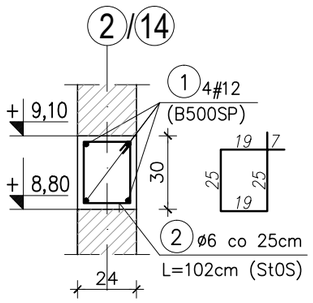
wż–5
L=86,50m



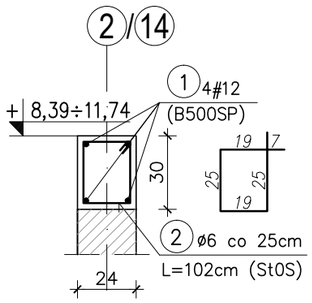
wż–6
L=44,2m



wż–7
L=27,6m

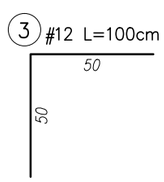


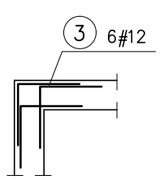
wż–8
L=46,2m

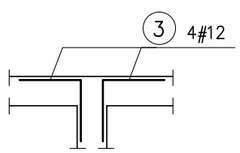


beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 30mm
Cmin = 20mm

DOZBROJENIE NAROŻNIKÓW







ZESTAWIENIE ZBROJENIA

wieńce żelbetowe

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA			
					St0S		B500SP	
	Φ	#			Φ6		# 12	
1		12	1200	138			1656	
2	6		102	1600	1632			
3		12	100	140			140	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					1632		1796	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222		0,888	
MASA OGÓŁEM [kg]					362,3		1594,8	
MASA RAZEM [kg]					362,30		1594,85	

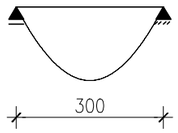
KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

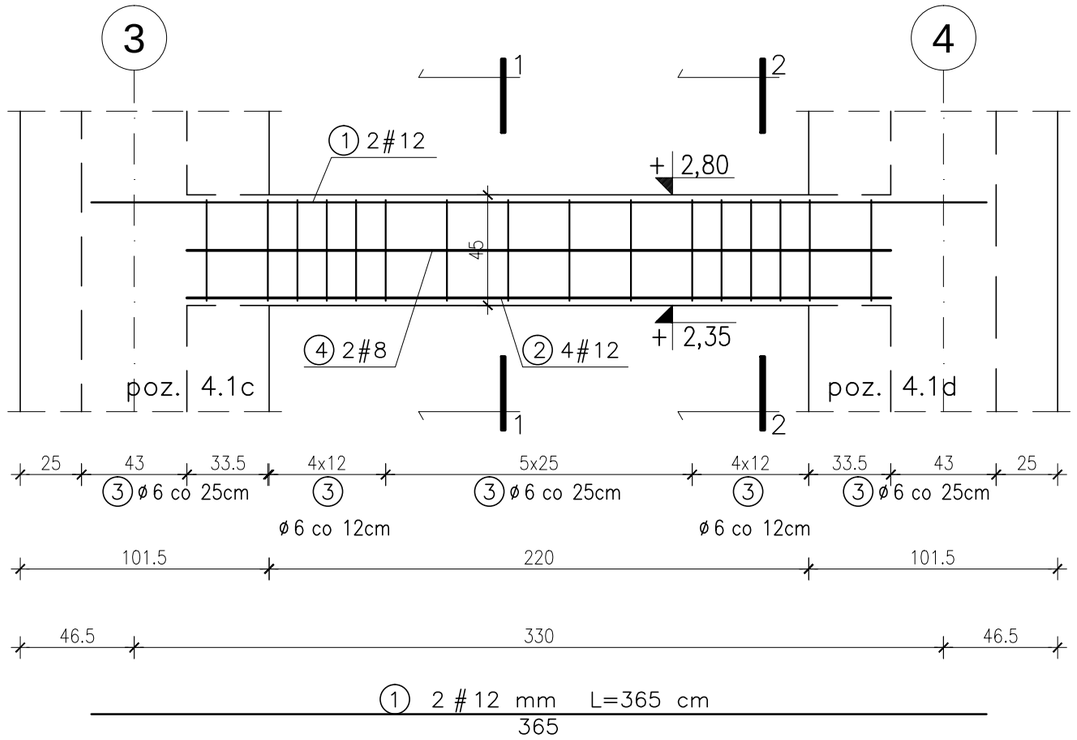
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	WIEŃCE ŻELBETOWE — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-8

BELKA ŻELBETOWA poz. 3.1

szt. 1 1 : 25

SCHEMAT STATYCZNY.



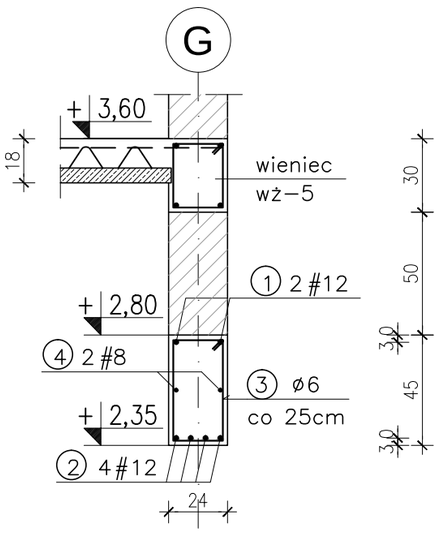


ZESTAWIENIE ZBROJENIA
BELKA ŻELBETOWA poz. 3.1

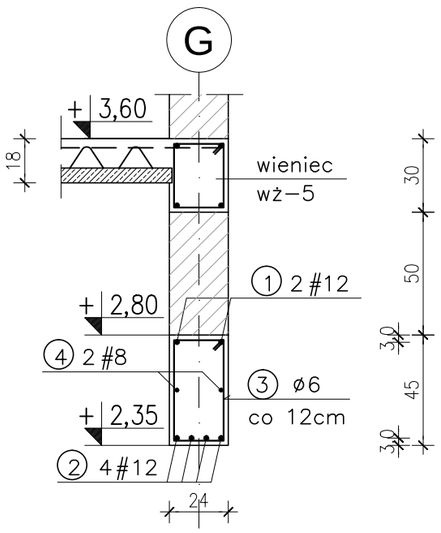
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA		
					St0S	B500SP	
	Φ	#			Φ6	#8	#12
1		12	365	2			7,3
2		12	287	4			11,48
3	6		132	16	21,12		
4		8	287	2		5,74	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					21,12	5,74	18,78
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,395	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					4,6886	2,2673	16,677
MASA RAZEM [kg]					4,69	18,94	

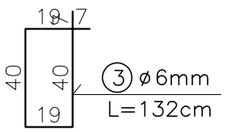
beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 30mm
Cmin = 20mm

PRZEKRÓJ 1–1
SKALA: 1:25



PRZEKRÓJ 2–2
SKALA: 1:25





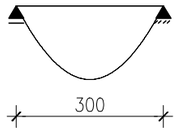
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

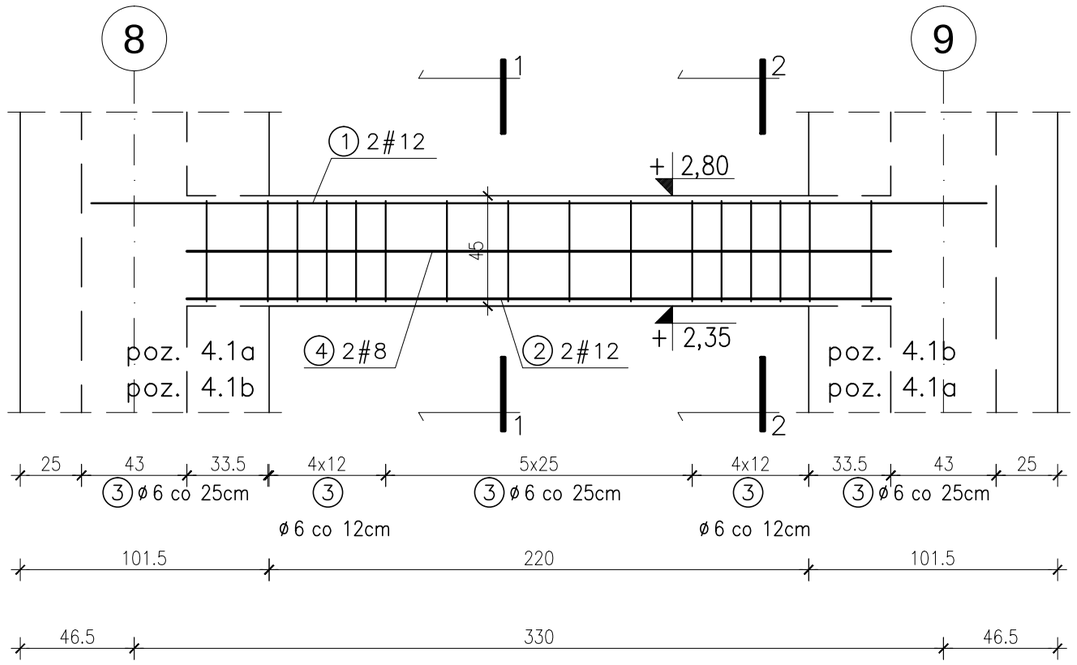
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	BELKA ŻELBETOWA poz. 3.1 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1:25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-9.1

BELKA ŻELBETOWA poz. 3.2

szt. 2 1 : 25

SCHEMAT STATYCZNY.





① 2 # 12 mm L=365 cm
365

④ 2 # 8 mm L=287 cm
287

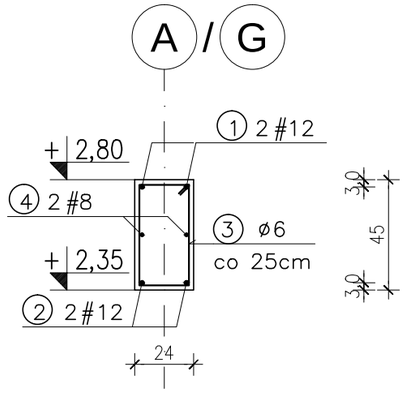
② 2 # 12 mm L=287 cm
287

ZESTAWIENIE ZBROJENIA
BELKA ŻELBETOWA poz. 3.2

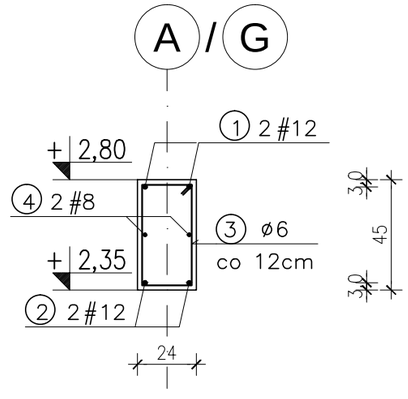
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA		
					St0S	B500SP	
	Φ	#			Φ6	# 8	# 12
1		12	365	2			7,3
2		12	287	2			5,74
3	6		132	16	21,12		
4		8	287	2		5,74	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					21,12	5,74	13,04
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,395	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					4,6886	2,2673	11,58
MASA RAZEM (1elem.) [kg]					4,69	13,85	
MASA RAZEM (2elem.) [kg]					9,38	27,69	

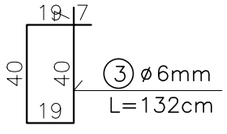
beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (StOS)
Cnom = 30mm
Cmin = 20mm

PRZEKRÓJ 1–1
SKALA: 1:25



PRZEKRÓJ 2–2
SKALA: 1:25





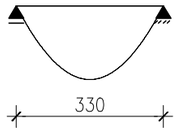
KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

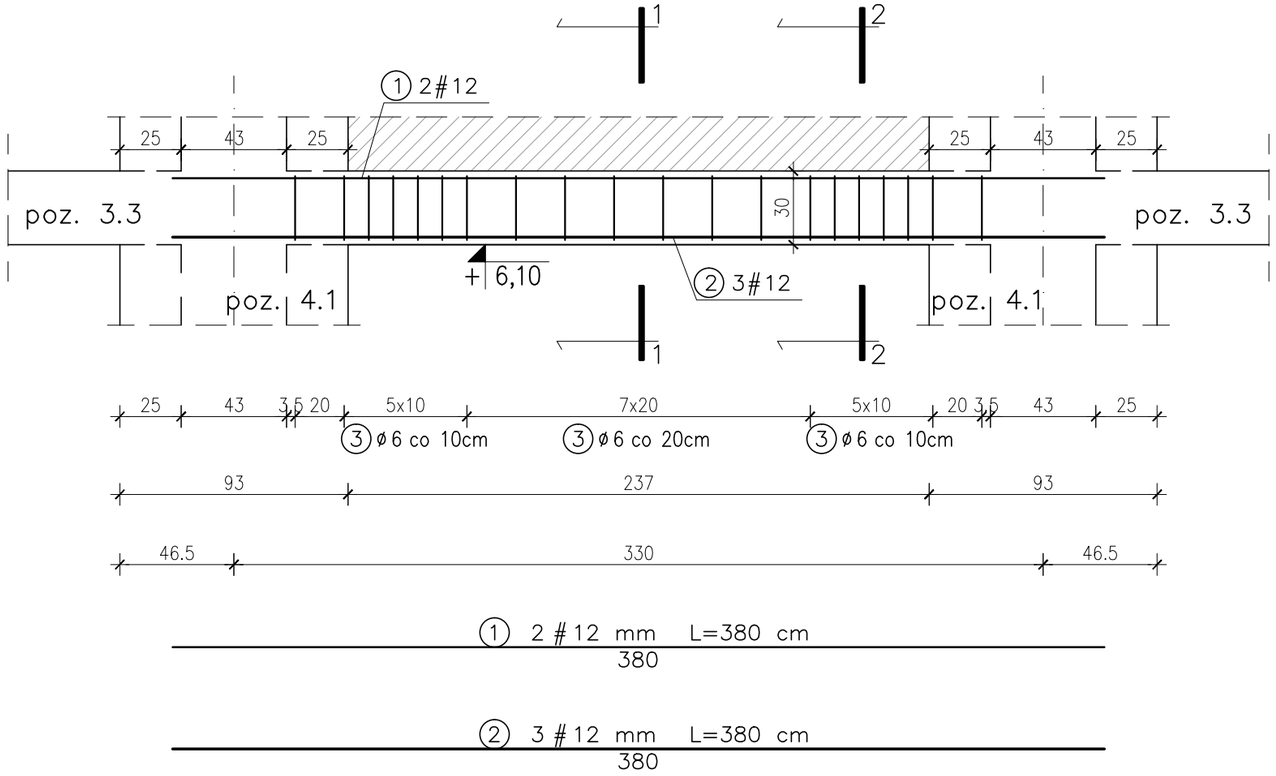
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	BELKA ŻELBETOWA poz. 3.2 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-9.2

BELKA ŻELBETOWA poz. 3.3

szt. 17 1 : 25

SCHEMAT STATYCZNY.





① 2 #12 mm L=380 cm
380

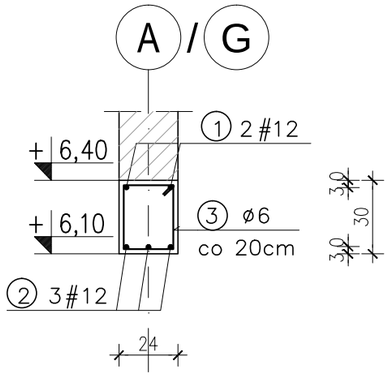
② 3 #12 mm L=380 cm
380

ZESTAWIENIE ZBROJENIA
BELKA ŻELBETOWA poz. 3.3

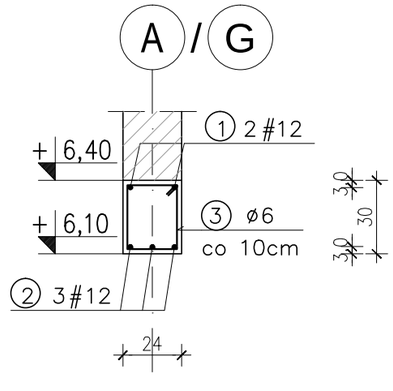
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA		
					St0S	B500SP	
	Φ	#			Φ6	#8	#12
1		12	380	2			7,6
2		12	380	3			11,4
3	6		102	20	20,4		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					20,4	0	19
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,395	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					4,5288	0	16,872
MASA RAZEM (1elem.) [kg]					4,53	16,87	
MASA RAZEM (17elem.) [kg]					76,99	286,82	

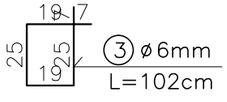
beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 30mm
Cmin = 20mm

PRZEKRÓJ 1–1
SKALA: 1:25



PRZEKRÓJ 2–2
SKALA: 1:25





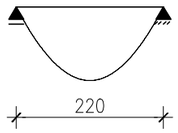
KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

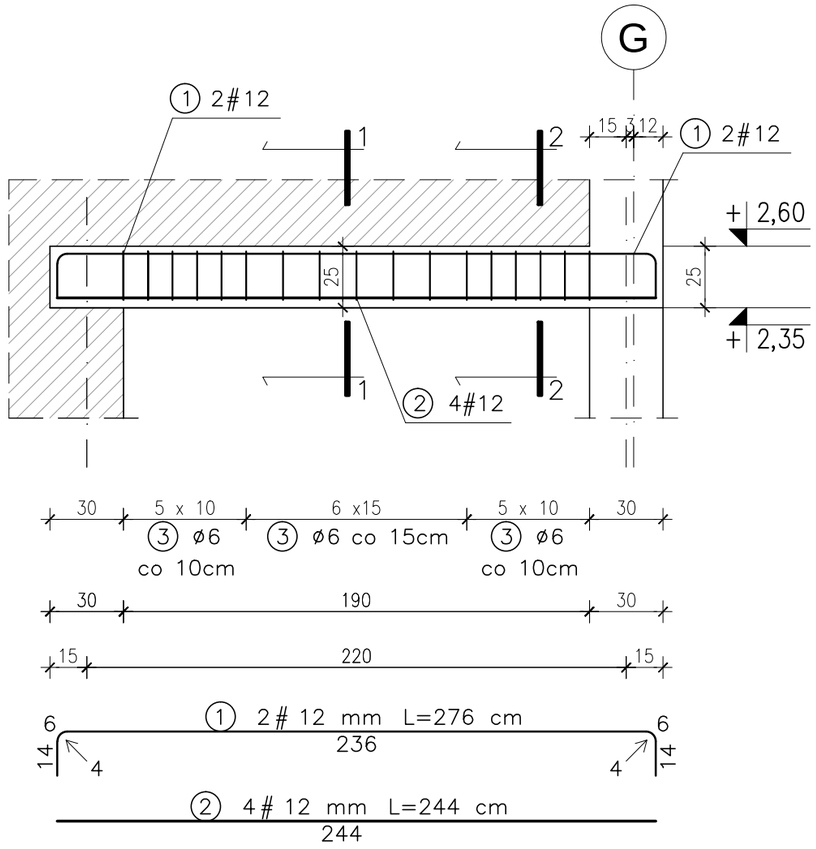
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	BELKA ŻELBETOWA poz. 3.3	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-9.3

BELKA ŻELBETOWA poz. 3.4

szt. 1 — 1 : 25

SCHEMAT STATYCZNY.



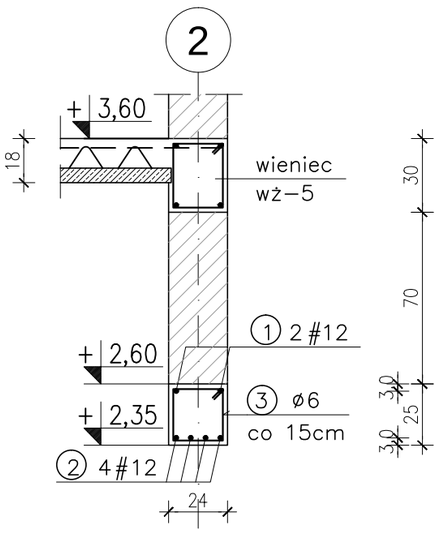


ZESTAWIENIE ZBROJENIA
BELKA ŻELBETOWA poz. 3.4

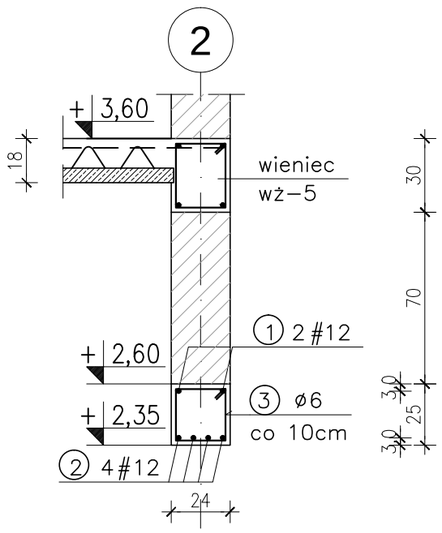
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA		
					St0S	B500SP	
	Φ	#			Φ6	#8	#12
1		12	276	2			5,52
2		12	244	4			9,76
3	6		92	17	15,64		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					15,64	0	15,28
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,395	0,888
MASA OGÓŁEM [kg]					3,4721	0	13,569
MASA RAZEM [kg]					3,47	13,57	

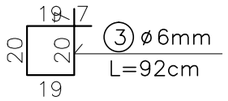
beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 30mm
Cmin = 20mm

PRZEKRÓJ 1–1
SKALA: 1:25



PRZEKRÓJ 2–2
SKALA: 1:25





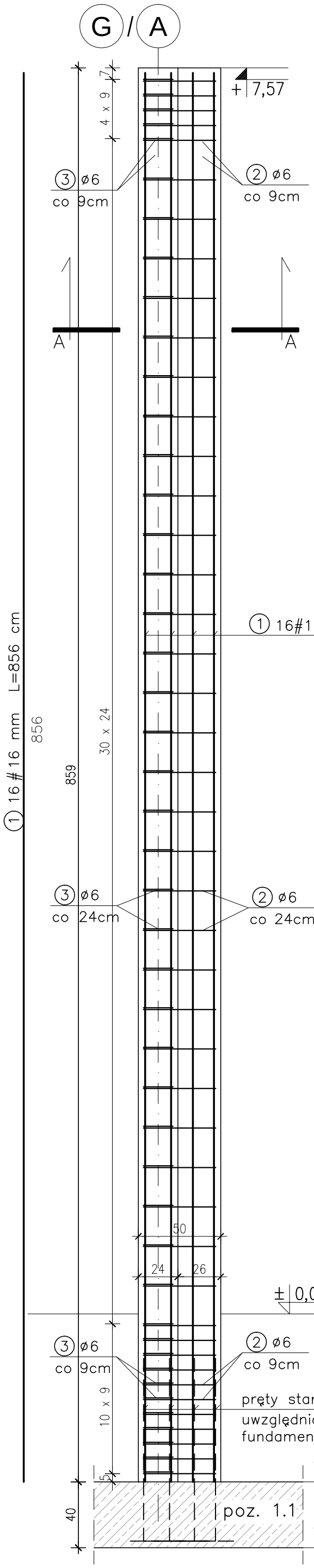
	PROJEKTOWANIE I NADZORY inż. Jarosław Czermak — 82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24, kom.: 606-233-127, e-mail.: konsbud@op.pl, http: www.konsbud.malbork.pl	
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	BELKA ŻELBETOWA poz. 3.4	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-9.4

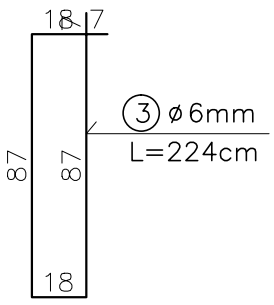
SŁUPY ŻELBETOWE

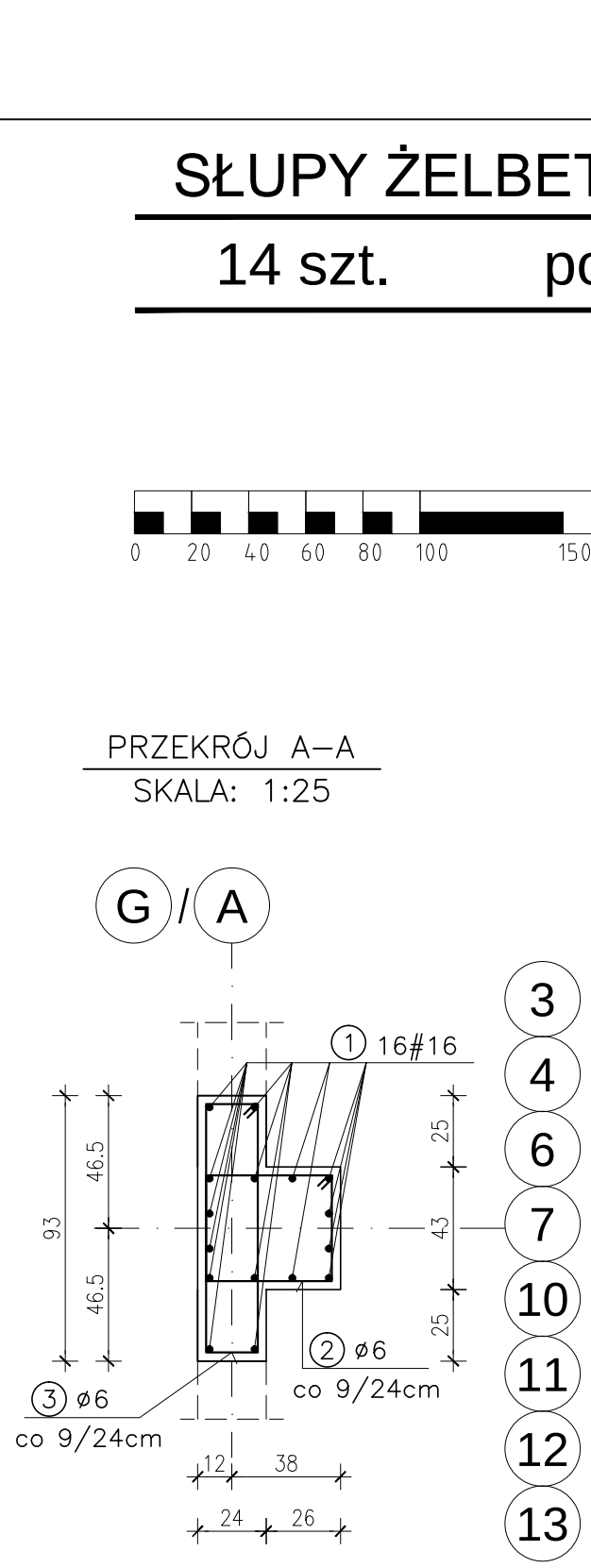
14 szt. poz. 4.1

1 : 25

UWAGA:
dochodzące belki poziome (wieńce i nadproża) wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi detali belek i wieńców oraz rysunkami kładów ścian







PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25

ZESTAWIENIE ZBROJENIA
SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA				
						St0S		B500SP		
	Φ	#				Φ6		# 12	# 16	
1		16	856	16	14				1917	
2	6		176	45	14	1109				
3	6		224	45	14	1411				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						2520		0	1917	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						559,4		0	3026	
MASA RAZEM [kg]						559,44		3025,72		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

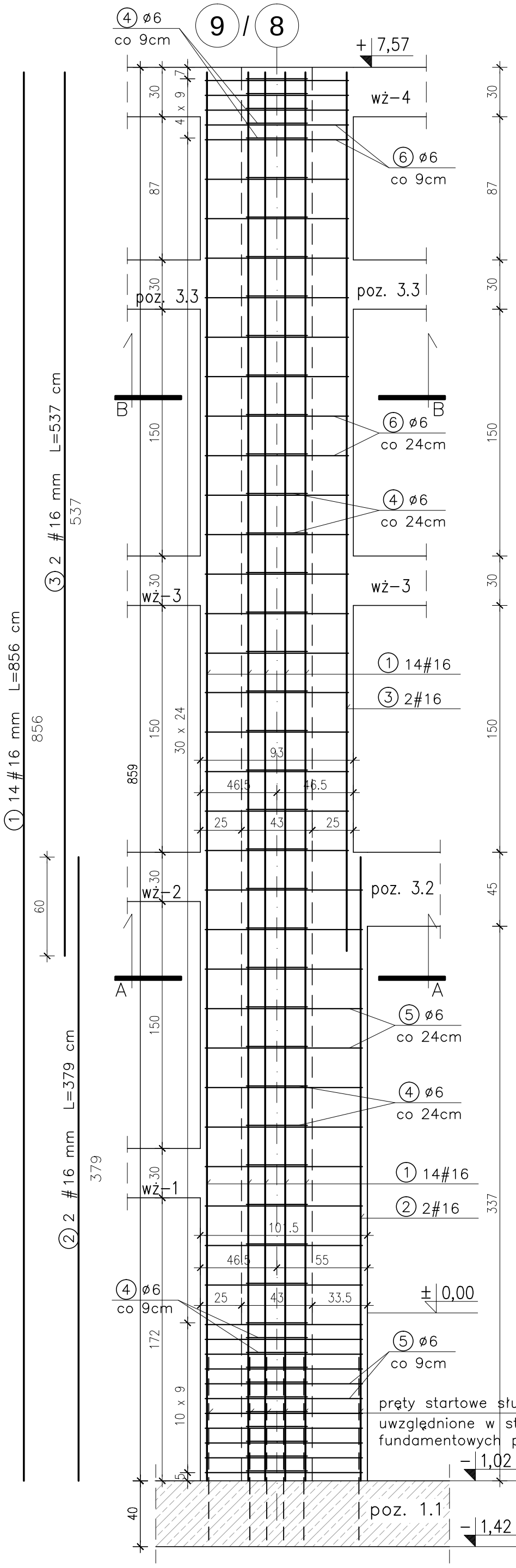
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-10.1

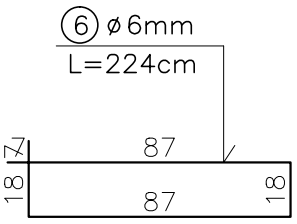
SŁUPY ŻELBETOWE

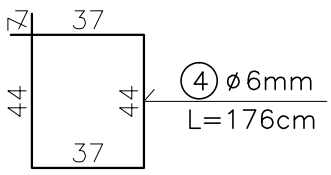
2 szt. poz. 4.1a

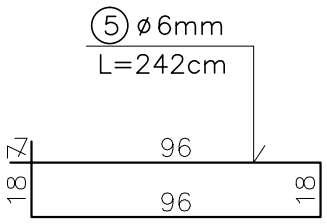
1 : 25

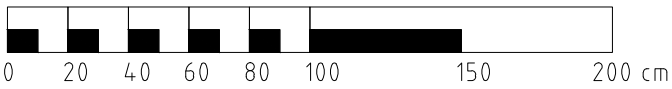


UWAGA:
dochodzące belki poziome (wieńce i nadproża) wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi detali belek i wieńców oraz rysunkami kładów ścian

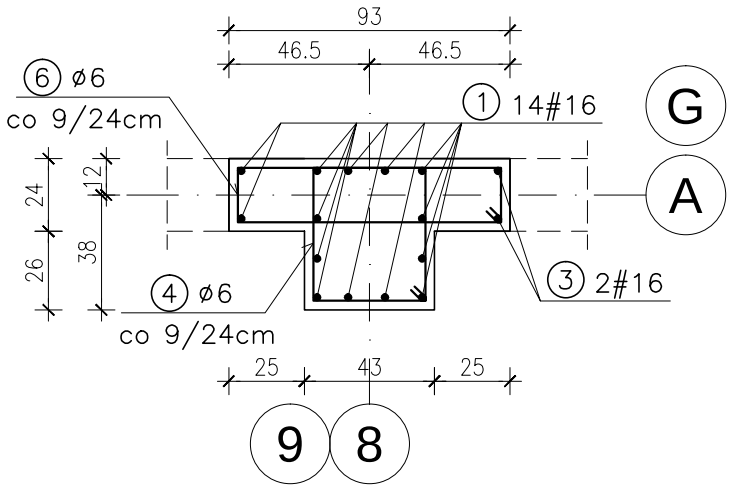




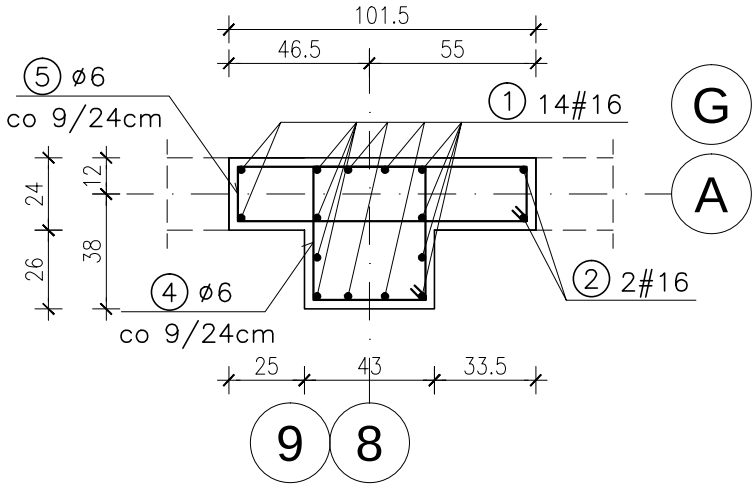




PRZEKRÓJ B–B
SKALA: 1:25



PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25



ZESTAWIENIE ZBROJENIA
SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1a

Nr	Średnica [mm] Φ	Średnica [mm] #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA St0S Φ6		B500SP # 12	B500SP # 16	
1		16	856	14	2				239,7	
2		16	379	2	2				15,16	
3		16	537	2	2				21,48	
4	6		176	45	2	158,4				
5	6		242	22	2	106,5				
6	6		224	23	2	103				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						367,9		0	276,3	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						81,68		0	436	
MASA RAZEM [kg]						81,68		436,03		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

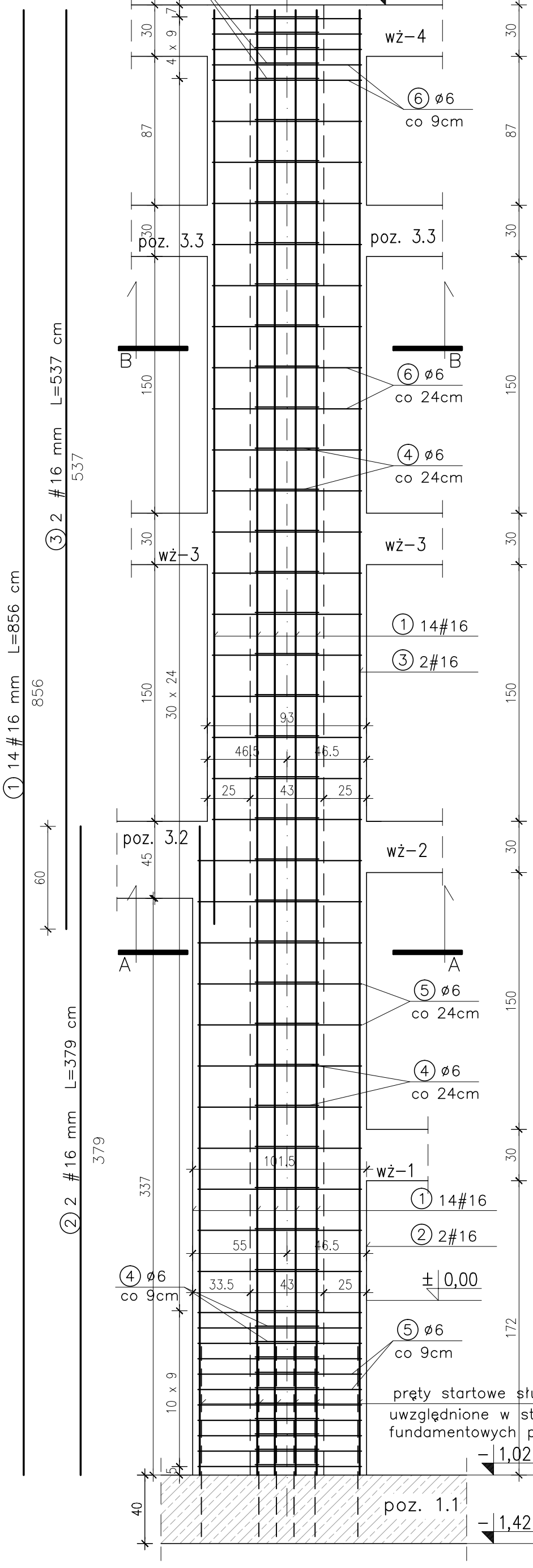
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1a	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-10.2

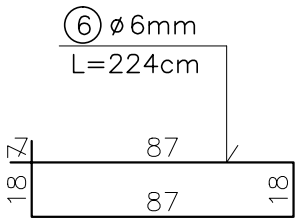
SŁUPY ŻELBETOWE

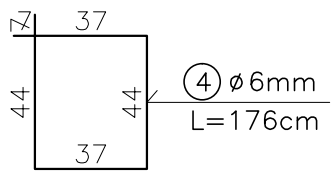
2 szt. poz. 4.1b

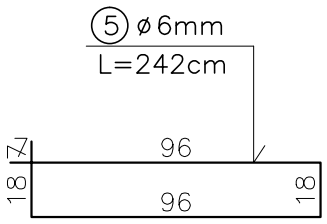
1 : 25



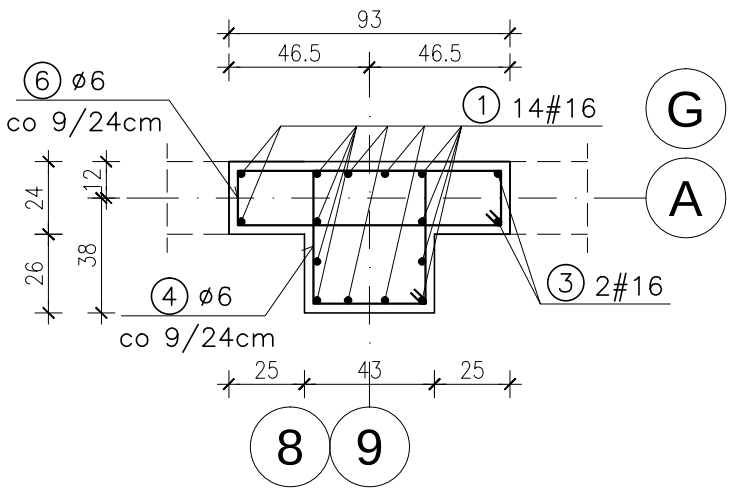
UWAGA:
dochodzące belki poziome (wieńce i nadproża) wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi detali belek i wieńców oraz rysunkami kładów ścian







PRZEKRÓJ B–B
SKALA: 1:25



PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25

ZESTAWIENIE ZBROJENIA
SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1b

Nr	Średnica [mm] Φ	Średnica [mm] #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA St0S Φ6		B500SP # 12	B500SP # 16	
1		16	856	14	2				239,7	
2		16	379	2	2				15,16	
3		16	537	2	2				21,48	
4	6		176	45	2	158,4				
5	6		242	22	2	106,5				
6	6		224	23	2	103				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						367,9		0	276,3	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						81,68		0	436	
MASA RAZEM [kg]						81,68		436,03		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

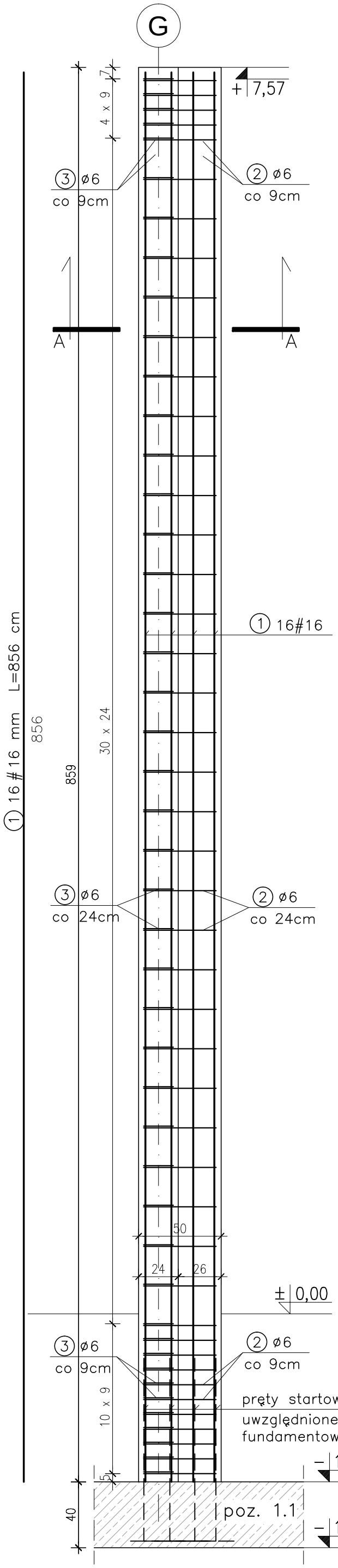
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1b — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1:25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys.: K-10.3

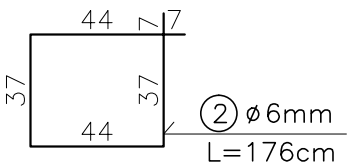
SŁUPY ŻELBETOWE

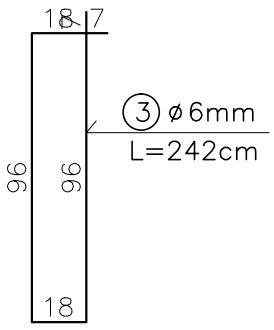
1 szt. poz. 4.1c

1 : 25

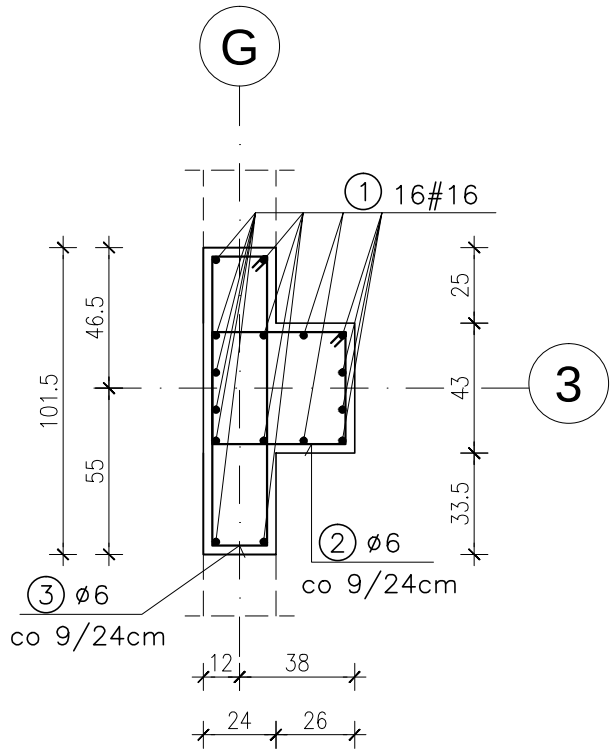


UWAGA:
dochodzące belki poziome (wieńce i nadproża) wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi detali belek i wieńców oraz rysunkami kładów ścian





PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25



ZESTAWIENIE ZBROJENIA
SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1c

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA				
						St0S		B500SP		
	Φ	#				Φ 6		# 12	# 16	
1		16	856	16	1				137	
2	6		176	45	1	79,2				
3	6		242	45	1	108,9				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						188,1		0	137	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						41,76		0	216,1	
MASA RAZEM [kg]						41,76		216,12		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

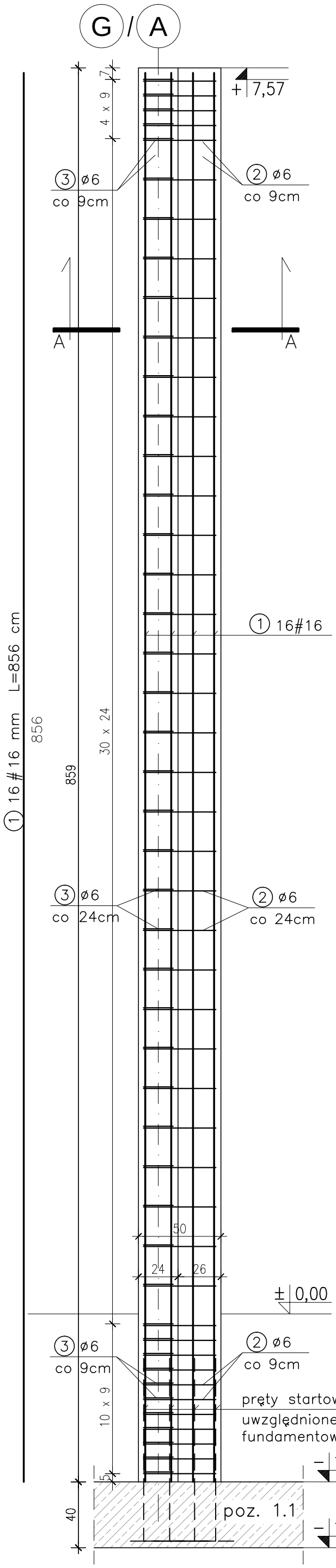
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1c	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-10.4

SŁUPY ŻELBETOWE

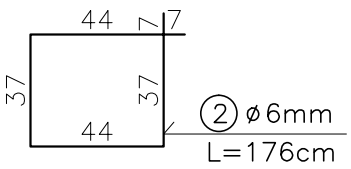
1 szt. poz. 4.1d

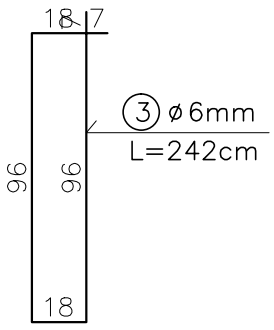
1 : 25

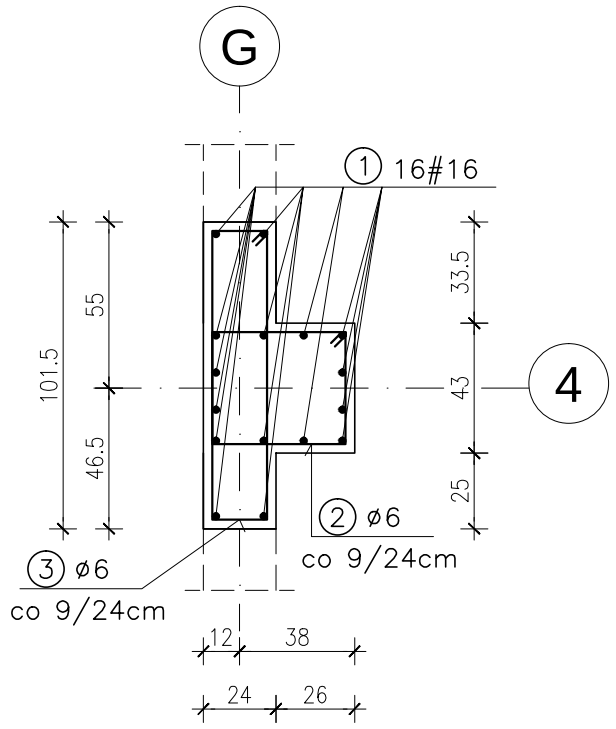
UWAGA:
dochodzące belki poziome (wieńce i nadproża) wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi detali belek i wieńców oraz rysunkami kładów ścian



PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25







ZESTAWIENIE ZBROJENIA
SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1d

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA				
						St0S		B500SP		
	Φ	#				Φ6		# 12	# 16	
1		16	856	16	1				137	
2	6		176	45	1	79,2				
3	6		242	45	1	108,9				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						188,1		0	137	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						41,76		0	216,1	
MASA RAZEM [kg]						41,76		216,12		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

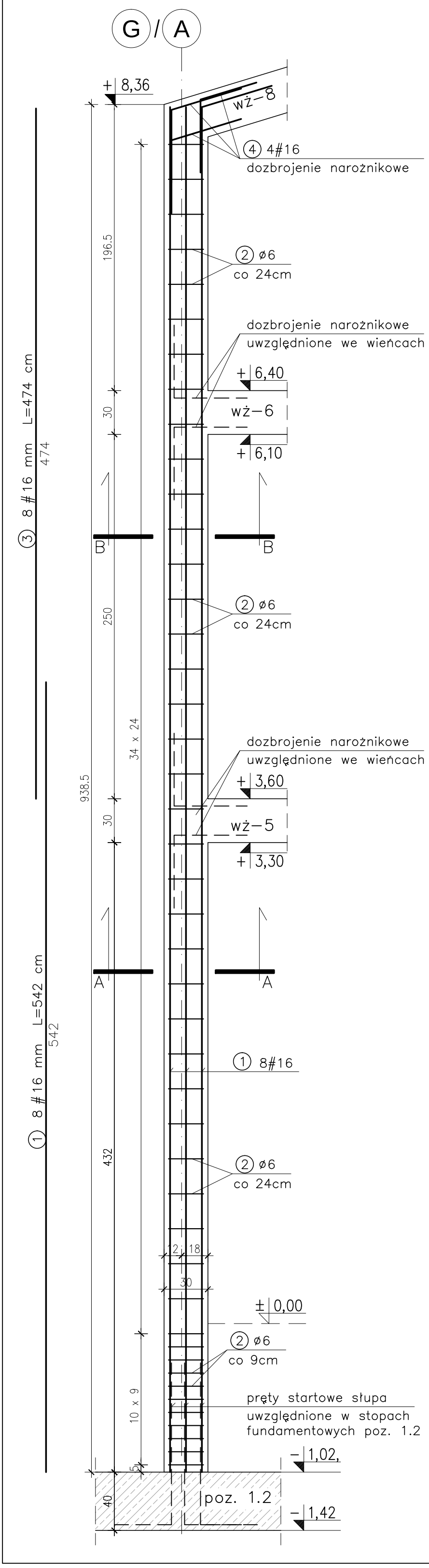
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

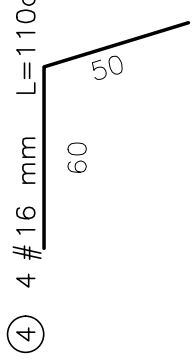
Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.1d — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1:25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys.: K-10.5

SŁUPY ŻELBETOWE

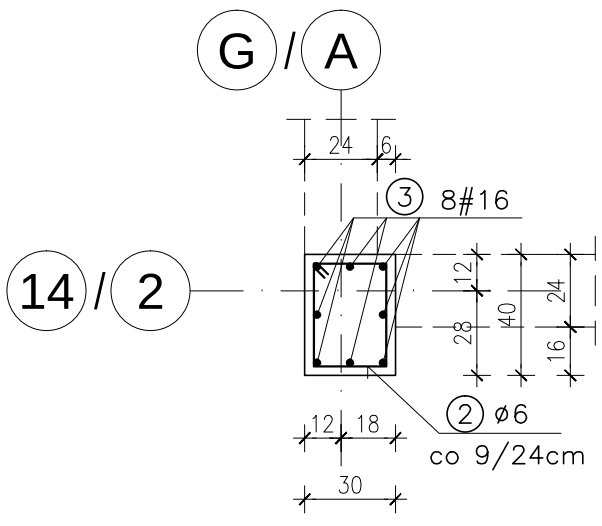
4 szt. poz. 4.2

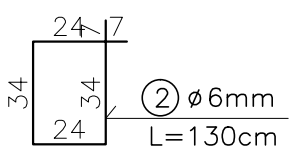
1 : 25



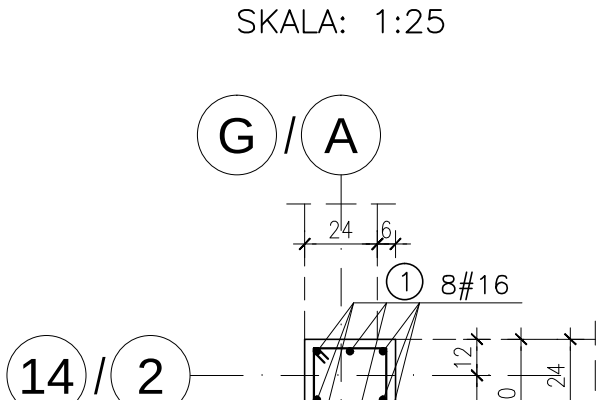


PRZEKRÓJ B–B
SKALA: 1:25





PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25



ZESTAWIENIE ZBROJENIA
SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.2

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA			
						St0S		B500SP	
	Φ	#				Φ6		# 12	# 16
1		16	542	8	4				173,4
2	6		130	45	4	234			
3		16	524	8	4				167,7
4		16	110	4	4				17,6
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						234		0	358,7
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578
MASA OGÓŁEM [kg]						51,95		0	566,1
MASA RAZEM [kg]						51,95		566,06	

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

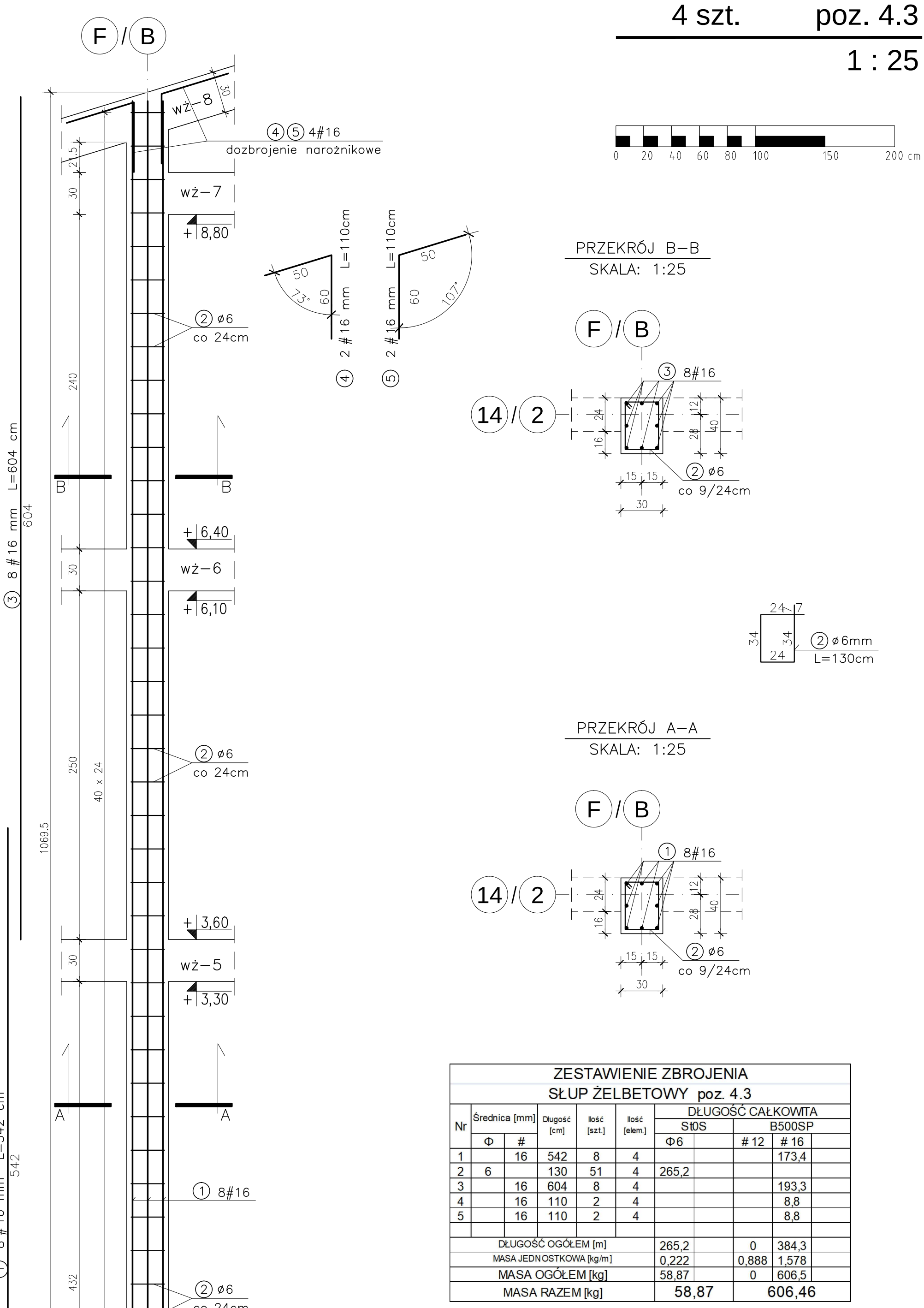
KONSBUD
PROJEKTOWANIE I NADZORY
inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.2	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-10.6

SŁUPY ŻELBETOWE

4 szt. poz. 4.3

1 : 25



PRZEKRÓJ B–B
SKALA: 1:25

PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25

ZESTAWIENIE ZBROJENIA SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.3										
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA				
						St0S		B500SP		
	Φ	#				Φ6		# 12	# 16	
1		16	542	8	4				173,4	
2	6		130	51	4	265,2				
3		16	604	8	4				193,3	
4		16	110	2	4				8,8	
5		16	110	2	4				8,8	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						265,2		0	384,3	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						58,87		0	606,5	
MASA RAZEM [kg]						58,87		606,46		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

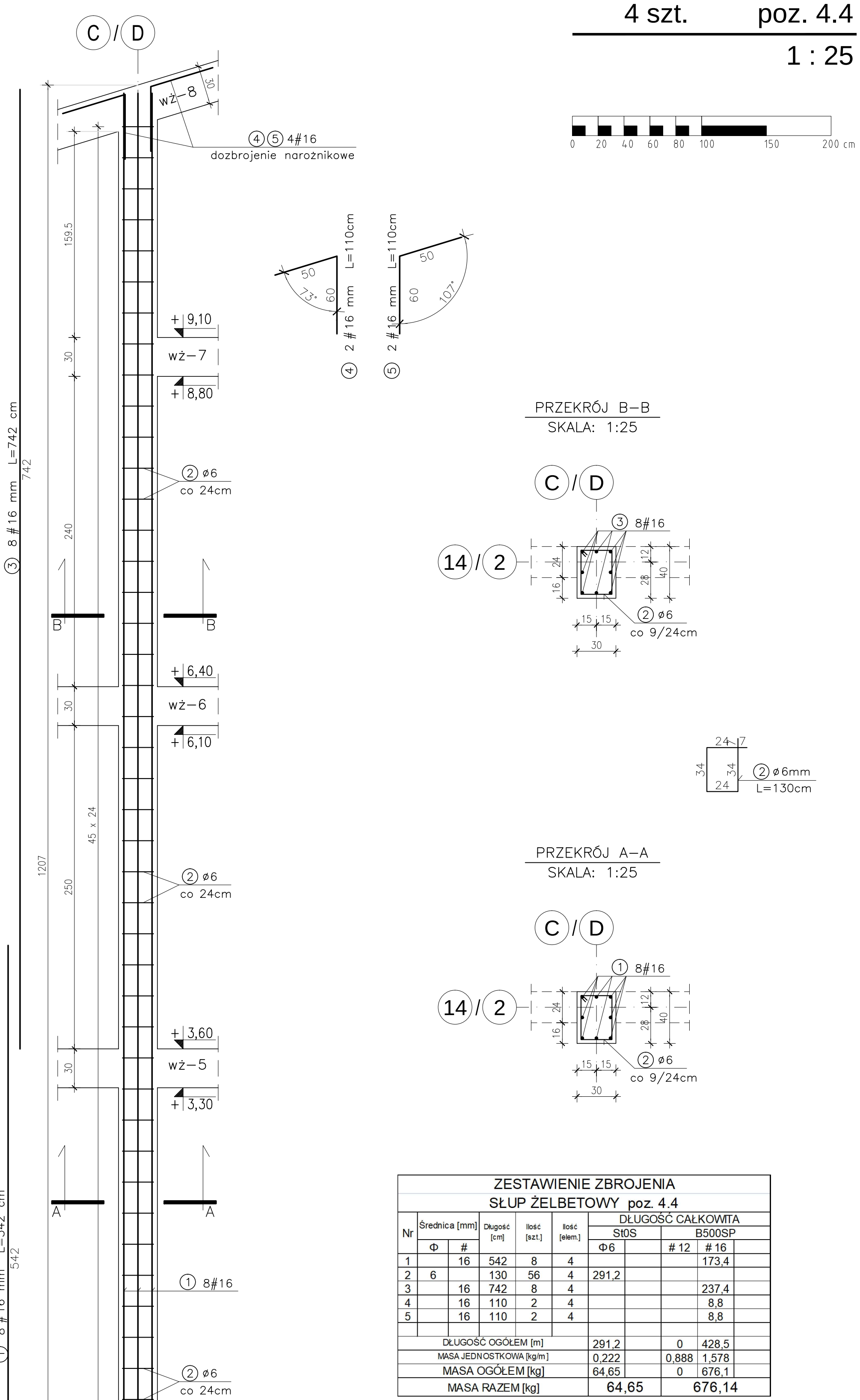
KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.3 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala: 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data: 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys.: K-10.7

SŁUPY ŻELBETOWE

4 szt. poz. 4.4

1 : 25



ZESTAWIENIE ZBROJENIA

SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.4

Nr	Średnica [mm] Φ	Średnica [mm] #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA St0S Φ6		B500SP # 12	B500SP # 16	
1		16	542	8	4				173,4	
2	6		130	56	4	291,2				
3		16	742	8	4				237,4	
4		16	110	2	4				8,8	
5		16	110	2	4				8,8	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						291,2		0	428,5	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						64,65		0	676,1	
MASA RAZEM [kg]						64,65		676,14		

beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

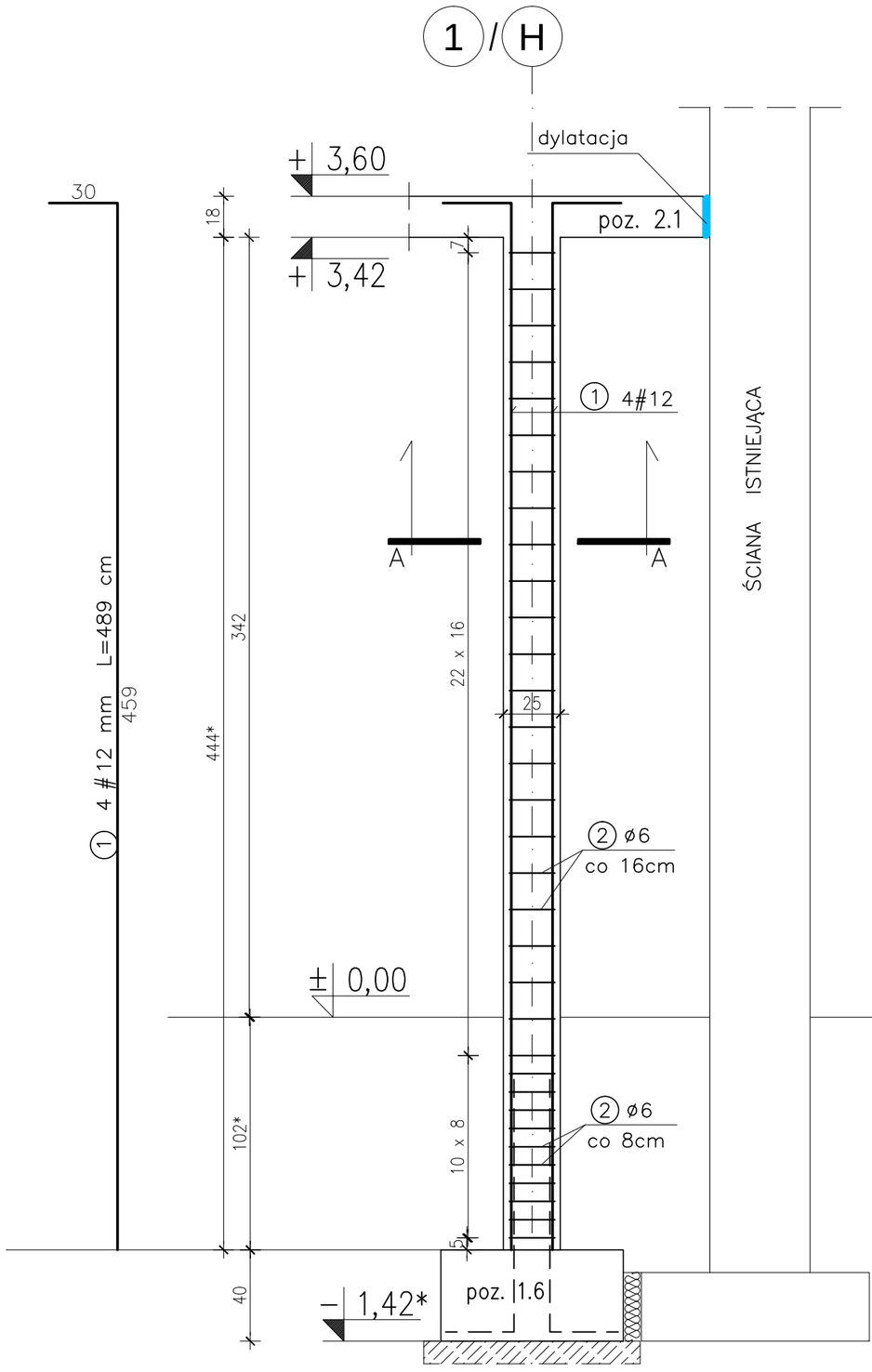
KONSBUD PROJEKTOWANIE I NADZORY inż. Jarosław Czermak
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.4 — branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15 — Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002 — Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki — nr rys. K-10.8

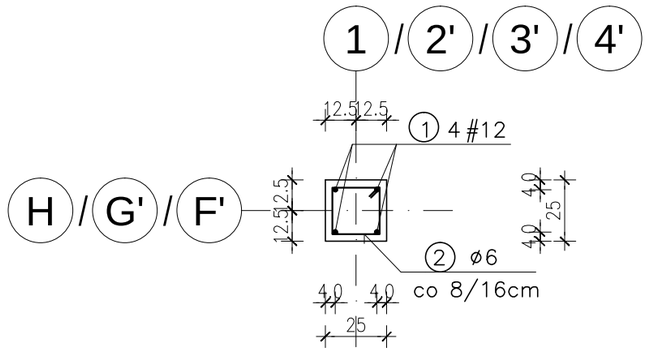
SŁUPY ŻELBETOWE

6 szt. poz. 4.5

1 : 25



PRZEKRÓJ A–A
SKALA: 1:25



ZESTAWIENIE ZBROJENIA SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.5										
Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Ilość [elem.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA				
						St0S		B500SP		
	Φ	#				Φ 6		# 12	# 16	
1		12	489	4	6			117,4		
2	6		90	33	6	178,2				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]						178,2		117,4	0	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222		0,888	1,578	
MASA OGÓŁEM [kg]						39,56		104,2	0	
MASA RAZEM [kg]						39,56		104,22		

UWAGA
Wysokość słupa zależna od poziomu posadowienia stopy fundamentowej poz. 1.6 i fundamentu istniejącego

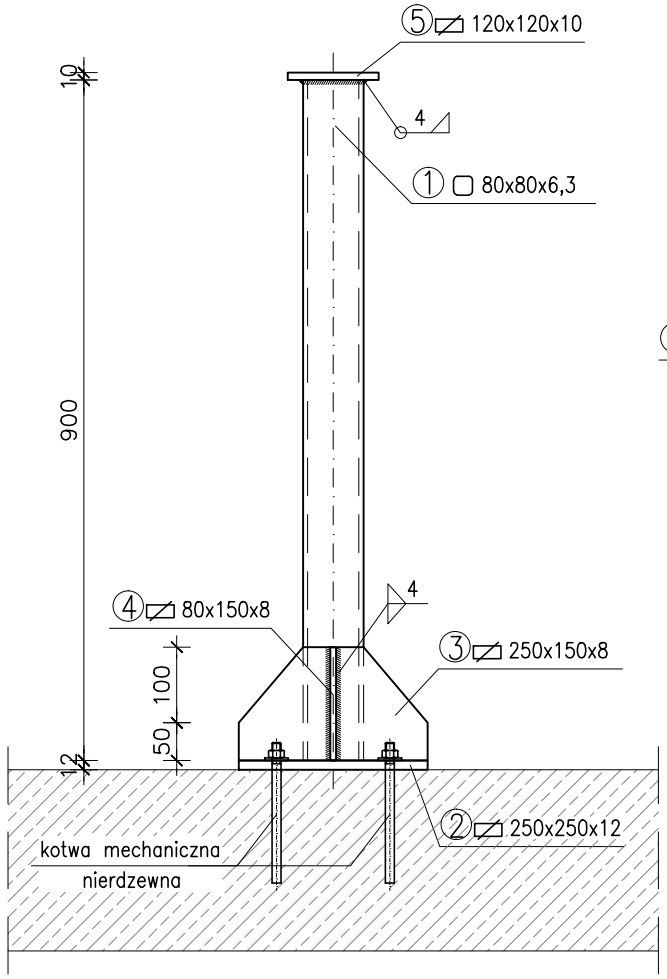
beton C20/25
klasa ekspozycji: XC1
stal A-IIIN (B500SP)
A-0 (St0S)
Cnom = 40mm
Cmin = 20mm

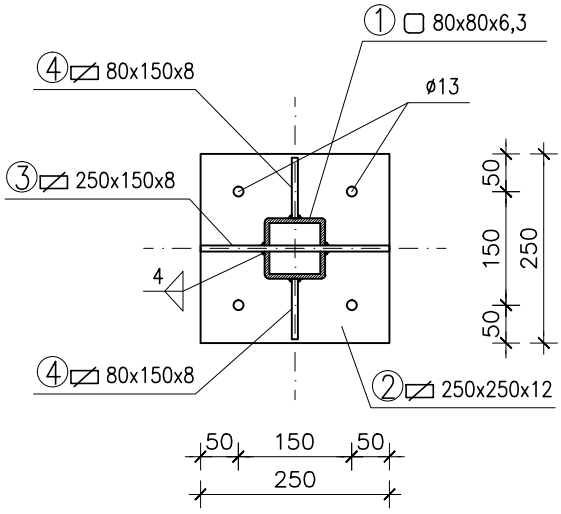
KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2	
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz	
Tytuł:	SŁUP ŻELBETOWY poz. 4.5	branża: KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15	Skala 1: 25
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	Data 28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki	nr rys. K-10.9

SŁUPKI pod centrale klimatyzacyjne

szt. 6 skala 1:10





STAL S235

WYKAZ STALI

	1 elem.		*Σ [kg]*		*22,92*
5	*⊏ 120x10*	*0,120*	*9,42*	*1*	*1,130*
4	*⊏ 80x8*	*0,150*	*5,02*	*2*	*0,753*
3	*⊏ 150x8*	*0,250*	*9,42*	*1*	*2,355*
2	*⊏ 250x12*	*0,250*	*23,6*	*1*	*5,900*
1	*□80x80x6,3*	*0,900*	*14,2*	*1*	*12,780*
poz.	*element*	*długość [m]*	*cięż. jedn. [kg/m]*	*ilość [szt]*	*masa [kg]*

KONSBUD inż. Jarosław Czermak
PROJEKTOWANIE I NADZORY
82-200 Malbork, ul. Jesionowa 24
kom.: 606-233-127
e-mail.: konsbud@op.pl
http: www.konsbud.malbork.pl

Nazwa i adres obiektu:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKOLNO–PRZEDSZKOLNYM W MIŁORADZU 82–213 Miłoradz, ul. Szkolna 1, dz. nr 42/2
Inwestor:	GMINA MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82–213 Miłoradz
Tytuł:	SŁUPKI STALOWE POD CENTRALE KLIMATYZACYJNE
branża:	KONSTR.
Projektant:	mgr inż. Agnieszka Sinkowska upr. nr POM/0362/PWBKb/15
Skala	1:10
Sprawdzający:	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002
Data	28.02.2021
Asystent:	mgr inż. Karol Nawrocki
nr rys.	K-11

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 165/POM/OKK/15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pani AGNIESZKA KAROLINA SINKOWSKA
magister inżynier budownictwa
urodzona dnia 28.08.1982 r. w Malborku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0362/PWBKb/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Agnieszka Karolina Sinkowska upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2) projektowania konstrukcji obiektu,
3) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:
1.Pani Agnieszka Karolina Sinkowska
82-200 Nowa Wieś Malborska, ul. De Gaulle'a 40
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.aa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-6I8-M68-2RW *

Pani Agnieszka Karolina Sinkowska o numerze ewidencyjnym POM/BO/0038/16
adres zamieszkania ul. De Gaulle'a 40, 82-200 Nowa Wieś Malborska
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/184/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 387 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Jarosławowi Czermak

inżynierowi budownictwa

urodzony w dniu 19 marca 1970 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Kazimierz Norman
p.o. Z-cy Dyrektora Wydziału

Otrzymuje :

1. Pan Jarosław Czermak
   ul. Michałowskiego 6D/7
   82-200 Malbork
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-HD4-DAK-DAK *

Pan Jarosław Czermak o numerze ewidencyjnym POM/BO/5755/02

adres zamieszkania ul.Jesionowa 24, 82-200 Malbork

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

1. ŚCIANY

1.1. ŚCIANA FUNDAMENTOWA zewnętrzna

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
tynk mozaikowy *0,005 m * 18,0 kN/m^3*	0,09	1,3	0,12
klej na siatce *0,01 m * 22,0 kN/m^3*	0,22	1,3	0,29
styrodur *0,1 m * 0,45 kN/m^3*	0,05	1,3	0,06
bloczek betonowy *0,25 m * 24,00 kN/m^3*	6,00	1,1	6,60
tynk cementowo-wapienny *0,015 m * 19,0 kN/m^3*	0,29	1,3	0,37
razem obciążenia	g_k= **6,64** KN/m^2	g =	**7,43** kN/m^2

1.2. ŚCIANA FUNDAMENTOWA wewnętrzna

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
tynk cementowo-wapienny *0,015 m * 19,0 kN/m^3*	0,29	1,3	0,37
bloczek betonowy *0,25 m * 24,00 kN/m^3*	6,00	1,1	6,60
tynk cementowo-wapienny *0,015 m * 19,0 kN/m^3*	0,29	1,3	0,37
razem obciążenia	g_k= **6,57** KN/m^2	g =	**7,34** kN/m^2

1.3. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
wyprawa + warstwa klejowa *0,02 m * 19,0 kN/m^3*	0,38	1,3	0,49
wełna mineralna *0,2 m * 1,20 kN/m^3*	0,24	1,2	0,29
silka *0,25 m * 19,00 kN/m^3*	4,75	1,1	5,23
tynk cementowo-wapienny *0,015 m * 19,00 kN/m^3*	0,29	1,3	0,37
razem obciążenia	g_k= **5,66** KN/m^2	g =	**6,38** kN/m^2

1.4. ŚCIANA WEWNĘTRZNA

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
tynk cementowo-wapienny *0,015 m * 19,0 kN/m^3*	0,29	1,3	0,37
silka *0,25 m * 19,00 kN/m^3*	4,75	1,1	5,23
tynk cementowo-wapienny *0,015 m * 19,0 kN/m^3*	0,29	1,3	0,37
razem obciążenia g_k=	**5,32** KN/m^2	g =	**5,97** kN/m^2

1.5. ATTYKA

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
wyprawa + warstwa klejowa *0,02 m * 19,0 kN/m^3*	0,38	1,3	0,49
styropian *0,1 m * 0,45 kN/m^3*	0,05	1,2	0,05
silka *0,25 m * 19,00 kN/m^3*	4,75	1,1	5,23
styropian *0,1 m * 0,60 kN/m^3*	0,06	1,2	0,07
wyprawa + warstwa klejowa *0,02 m * 19,0 kN/m^3*	0,38	1,3	0,49
razem obciążenia g_k=	**5,62** KN/m^2	g =	**6,34** kN/m^2

STROPODACH

2.1. Strop płytowy Leier-Panel

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
monolityczny strop żelbetowy *0,24 m * 25,0 kN/m^3*	**6,00**	1,1	**6,60**
papa wierzchniego krycia + podkładowa przyjęto *0,15 kN/m^2*	0,15	1,2	0,18
wylewka betonowa *0,05 m * 23,0 kN/m^3*	1,15	1,3	1,50
folia polietylenowa			
styropian 0,2 *0,45 kN/m3*	0,09	1,3	0,12
keramzytobeton *0,15 m * 9,0 kN/m^3*	1,35	1,3	1,76
ruszt stalowy do płyt g.-k. *0,09 kN/m2*	0,09	1,2	0,10
2 x płyta g.-k. 12,5mm *0,30 kN/m2*	0,30	1,2	0,36
warstwy wykończeniowe łącznie	**3,13**		**4,01**
obciąż. użytkowe	**0,50**	1,4	**0,70**
śnieg	**1,75**	1,5	**2,63**
razem obciążenia g_k=	**11,38** kN/m^2	g =	**13,93** kN/m^2

STROPODACH

Nad salą gimnastyczną

	obc.charakt. kN/m^2	współ.obc.	obc.oblicz. kN/m^2
dźwigary i płatwie z drewna klejonego			
papa wierzchniego krycia + podkładowa przyjęto *0,15 kN/m2*	0,15	1,2	0,18
wełna mineralna półtwarda *0,22 m * 1,0 kN/m^3*	0,22	1,2	0,26
folia paroizolacyjna			
blacha trapezowa TR60 0,75 *0,10 kN/m2*	0,10	1,3	0,13
sufit z płyt akustycznych na profilach stalowych/ /tynk dźwiękochłonny akustyczny			
przyjęto *0,30 kN/m^2*	0,30	1,2	0,36
warstwy wykończeniowe łącznie	**0,77**		**0,93**
obciąż. użytkowe	**0,50**	1,4	**0,70**
obciąż. od urządzeń wentylacji	zgodnie z rzutem stropu		
śnieg	**1,20**	1,5	**1,80**

razem obciążenia g_k= **2,47** kN/m^2 g = **3,43** kN/m^2