

UWAGA:

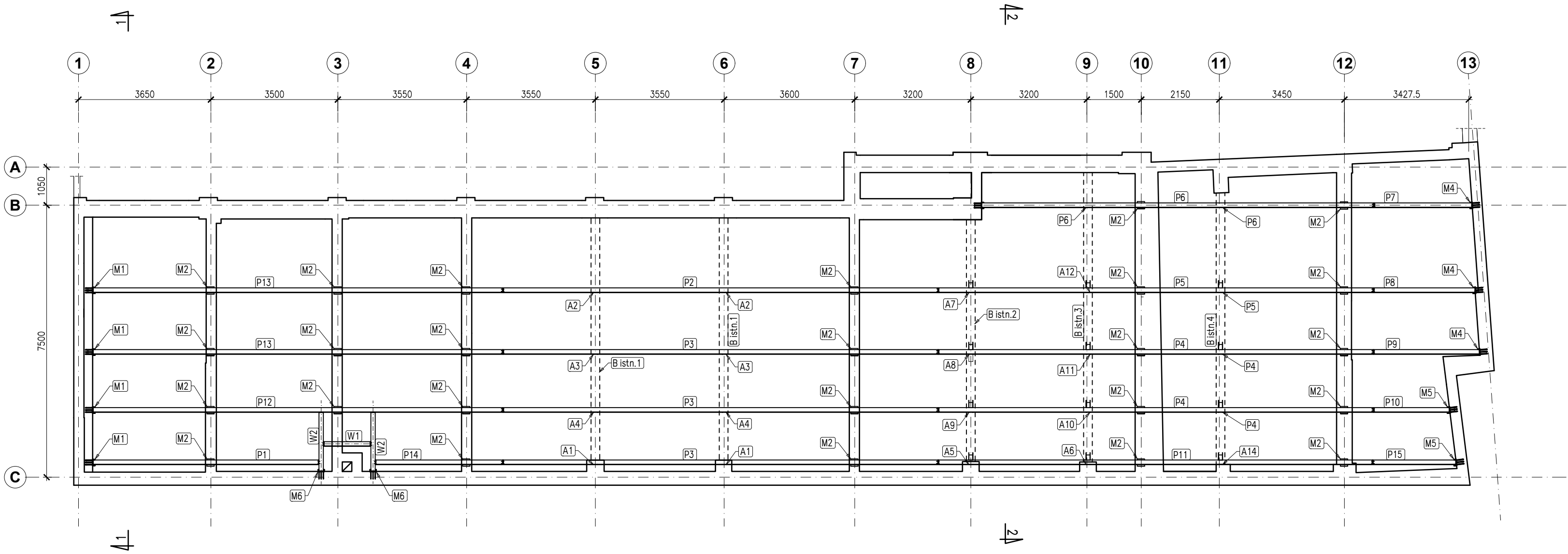
- BETON DLA ELEMENTÓW MONOLITYCZNYCH: C20/25
- CHUDY BETON C10/15
- STAL ZBROJENIOWA: A-IIIN (B500SP)
- OTULINY: SPÓD 3cm,
- DETALE FUNDAMENTÓW W/G RYSUNKÓW WYKONAWCZYCH.
- STAL KSZTAŁTOWA S235JR
- ŚCIANY MUROWANE Z CEGŁY PEŁNEJ kl. 15MPa NA ZAPRAWIE C-W MARKI 10MPa.
- KATEGORIA WYKONANIA ELEMENTÓW MUROWYCH - I
- KATEGORIA WYKONANIA ROBÓT - A
- W TRAKCIE WIĄZANIA ZBROJENIA ZAMONTOWAĆ PRĘTY ŁĄCZĄCE TRZPIENIE ŚCIENNE I SŁUPY.
- RYSEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ BUDYNKU .
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC MONTAŻOWYCH SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE.
- W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA.
- GABARYTY PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW STALOWYCH

- DOSTOSOWAĆ DO WARUNKÓW NA BUDOWIE POPRZEC WZIĘCIE WYMIARÓW Z NATURY.
- KLASA EKSPOZYCJI : XC2.
- ODPORNOŚĆ OGNIOWA STALOWYCH PODCIĄGÓW GŁÓWNYCH R60, PŁATWI I WYMIANÓW R30.
- NALEŻY ZAPEWNIĆ REALIZACJĘ SCHEMATÓW STATYCZNYCH ZGODNYCH Z PROJEKTEM.
- TOLERANCJE GEOMETRYCZNE I WARUNKI WYKONANIA ELEMENTÓW ŻELBETONOWYCH WG PN-EN 13670:2009.
- WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ ZGODNIE Z PN-EN-1090 Z PÓŹNIEJSZYMI POPRAWKAMI.
- ZABRANIA SIĘ WIERCENIA W MIEJSCACH WYSTĘPOWANIA STRUN ORAZ PRZEWIERCANIA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH.
- PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC NALEŻY BEZWZGLĘDNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z CAŁĄ DOKUMENTACJĄ, W TYM PRODUCENTA KONSTRUKCJI STALOWEJ, A W SZCZEGÓLNOŚCI RYSUNKAMI DETALI.
- MONTAŻ ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH DOPUSZCZALNY JEST PO OSIĄGNIĘCIU PRZEZ ELEMENTY MONOLITYCZNE I MUROWE WYTRZYMAŁOŚCI NORMOWEJ.
- ZABRANIA SIĘ PROWADZENIA INNYCH PRAC BUDOWLANYCH W STREFIE MONTAŻU ELEMENTÓW.

- WYKONANIE OBUUDOWY BUDYNKU MOŻLIWE PO KOMPLETNYM MONTAŻU KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA, DACHU ORAZ KONSTRUKCJI STĘŻAJĄCEJ.
- KONSTRUKCJA STALOWA: KLASA EXC2
- WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ ZGODNIE Z PN-EN-1090 Z PÓŹNIEJSZYMI POPRAWKAMI.
- ELEMENTY STALOWE OCZYSZCZONE DO STOPNIA SA 2 WG. ISO 8501-1.
- CHROPOWATOŚĆ POWIERZCHNI WG ISO 8503-1.
- POŁĄCZENIA Z ELEMENTAMI STALOWYMI ŚRUBOWE: KATEGORIA "D".
- ŚRUBY M16, M12, M10 kl. 8.8 M8 kl.4,6,
- SPOINY NIEOZNACZONE NA RYSUNKU WYKONAĆ JAKO CZOŁOWE NA PEŁNĄ GRUBOŚĆ ŁĄCZONEJ ŚCIANKI.
- SPOSÓB PRZYGOTOWANIA ELEMENTÓW DO SPAWANIA, KOLEJNOŚĆ I KIERUNEK UKŁADANIA SPOIN, RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW SPAWALNICZYCH ORAZ NASTAWY URZĄDZENIA SPAWALNICZEGO WG. PROJEKTU TECHNOLOGII SPAWANIA SPORZĄDZONEGO PRZEZ UPRAWNIŁONEGO TECHNOLOGA SPAWALNICTWA.
- W TRAKCIE PRAC WARSZTATOWYCH NALEŻY UWZGLĘDNIĆ ŁĄCZNIKI DOCHODZĄCYCH ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH ŁĄCZONYCH POPRZEC SPAWANIE I SKRĘCANIE ZGODNIE Z ICH LOKALIZACJĄ.

- LEGENDA:
- PROJEKTOWANE ŚCIANY Z CEGŁY PEŁNEJ kl. 15MPa NA ZAPRAWIE CEM-WAP. M10
  - PROJEKTOWANE ELEMENTY ŻELBETOWE
  - PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI
  - INIEKCJA GRUNTU GEOPOLIMEREM
  - WZMOCNIENI MUROU PRĘTAMI SPIRALNYMI
  - DYLATAJE NACINANE POSADZKI

<div></div>		<b>PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI</b>	
ul. D. Muśnickiego 17 66-400 Gorzów Wlkp.		tel: +48 697 77 33 73 e-mail: tom_bach@tlen.pl	
<b>TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ</b>			
faza: projekt techniczny		zamówienie:	branża: konstrukcja
adres: ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005, jedn. ewid. M.Gorzów Wlkp.		Budynek nr 1	
inwestor: Miasto Gorzów Wielkopolski ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.		<b>RZUT PRZYZIEMIA</b>	
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Bach	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09	data, podpis 10.12.2025	skala: <b>1:100</b>
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Bach	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0023/PWBKb/19	data, podpis 10.12.2025	Nr rys.: <b>K01</b>
Prawa autorskie do tego rysunku przysługują TMBTech. Bez jego zgody rysunek nie może być wykorzystywany lub reprodukowany.			



Element	Profil	Ilość/el em.	Ilość	Masa razem	Wykończeni e
A1	HEA120	2	2	26.5	malowanie
A2	HEA120	2	2	11.4	malowanie
A3	HEA120	2	2	16.8	malowanie
A4	HEA120	2	2	21.9	malowanie
A5	HEA120	1	1	13.8	malowanie
A6	HEA120	1	1	13.6	malowanie
A7	HEA120	1	1	6.3	malowanie
A8	HEA120	1	1	9	malowanie
A9	HEA120	1	1	11.5	malowanie
A10	HEA120	1	1	11.3	malowanie
A11	HEA120	1	1	8.8	malowanie
A12	HEA120	1	1	6.1	malowanie
A13	HEA120	1	1	2.4	malowanie
A14	HEA120	1	1	13	malowanie
A15	HEA120	1	1	1.8	malowanie
A16	HEA120	1	1	5.5	malowanie
A17	HEA120	1	1	8.2	malowanie
A18	HEA120	1	1	10.7	malowanie
M1	FB 200x12	4	4	25.6	
M2	FB 200x12	25	25	139.8	
M3	FB 200x12	1	1	6.4	
M4	FB 200x12	3	3	19.7	
M5	FB 200x12	2	2	13.4	
M6	FB 200x12	2	2	12.7	
P1	HEA120	1	1	129.2	malowanie
P2	HEA120	1	1	242.4	malowanie
P3	HEA120	3	3	727.2	malowanie
P4	HEA120	2	2	486.4	malowanie
P5	HEA120	1	1	243.2	malowanie
P6	HEA120	1	1	217.8	malowanie
P7	HEA120	1	1	54.7	malowanie
P8	HEA120	1	1	56.7	malowanie
P9	HEA120	1	1	59.2	malowanie
P10	HEA120	1	1	42.6	malowanie
P11	HEA120	1	1	242.7	malowanie
P12	HEA120	1	1	233	malowanie
P13	HEA120	2	2	461.3	malowanie
P14	HEA120	1	1	71.6	malowanie
P15	HEA120	1	1	46.7	malowanie
W1	HEA120	1	1	27.3	malowanie
W2	HEA120	2	2	70.7	malowanie
		81	81	3828.9	

UWAGA:

- KONSTRUKCJA STALOWA: KLASA EXC2
- WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ ZGODNIE Z PN-EN-1090 Z PÓŹNIEJSZYMI POPRAWKAMI.
- ELEMENTY STALOWE OCZYSZCZONE DO STOPNIA SA 2 WG. ISO 8501-1.
- CHROPOWATOŚĆ POWIERZCHNI WG ISO 8503-1.
- POŁĄCZENIA Z ELEMENTAMI STALOWYMI ŚRUBOWE: KATEGORIA "D".
- ŚRUBY M16, M12, M10 kl. 8.8 M8 kl.4,6,
- SPOINY NIEOZNACZONE NA RYSUNKU WYKONAĆ JAKO CZOŁOWE NA PEŁNA GRUBOŚĆ ŁĄCZONEJ ŚCIANKI.
- SPOSÓB PRZYGOTOWANIA ELEMENTÓW DO SPAWANIA, KOLEJNOŚĆ I KIERUNEK UKŁADANIA SPOIN, RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW SPAWALNICZYCH ORAZ NASTAWY URZĄDZENIA SPAWALNICZEGO WG. PROJEKTU TECHNOLOGII SPAWANIA SPORZĄDZONEGO PRZEZ UPRAWNIONEGO TECHNOLOGA SPAWALNICTWA.
- W TRAKCIE PRAC WARSZTATOWYCH NALEŻY UWZGLĘDNIĆ ŁĄCZNIKI DOCHODZĄCYCH ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH ŁĄCZONYCH POPRZEC SPAWANIE I SKRĘCANIE ZGODNIE Z ICH LOKALIZACJĄ.

LEGENDA:

- PROJEKTOWANE ŚCIANY Z CEGŁY PEŁNEJ kl.15MPa NA ZAPRAWIE CEM-WAP. M10
- PROJEKTOWANE ELEMENTY ŻELBETOWE
- PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI

PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

ul. D.Muśnickiego 17  
66-400 Gorzów Wlkp.

tel: +48 697 77 33 73  
e-mail: torn\_bach@ten.pl

TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ

faza: projekt technicznyzamówienie:branża: konstrukcja

adres: ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp.  
dz. nr 2256, obr. nr 0005, jedn. ewid. M.Gorzów Wlkp.  
inwestor: Miasto Gorzów Wielkopolski  
ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

Budynek nr 1  
RZUT DACHU

PROJEKTANT:  
mgr inż. Tomasz Bach

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09

data, podpis  
10.12.2025

skala:  
1:100

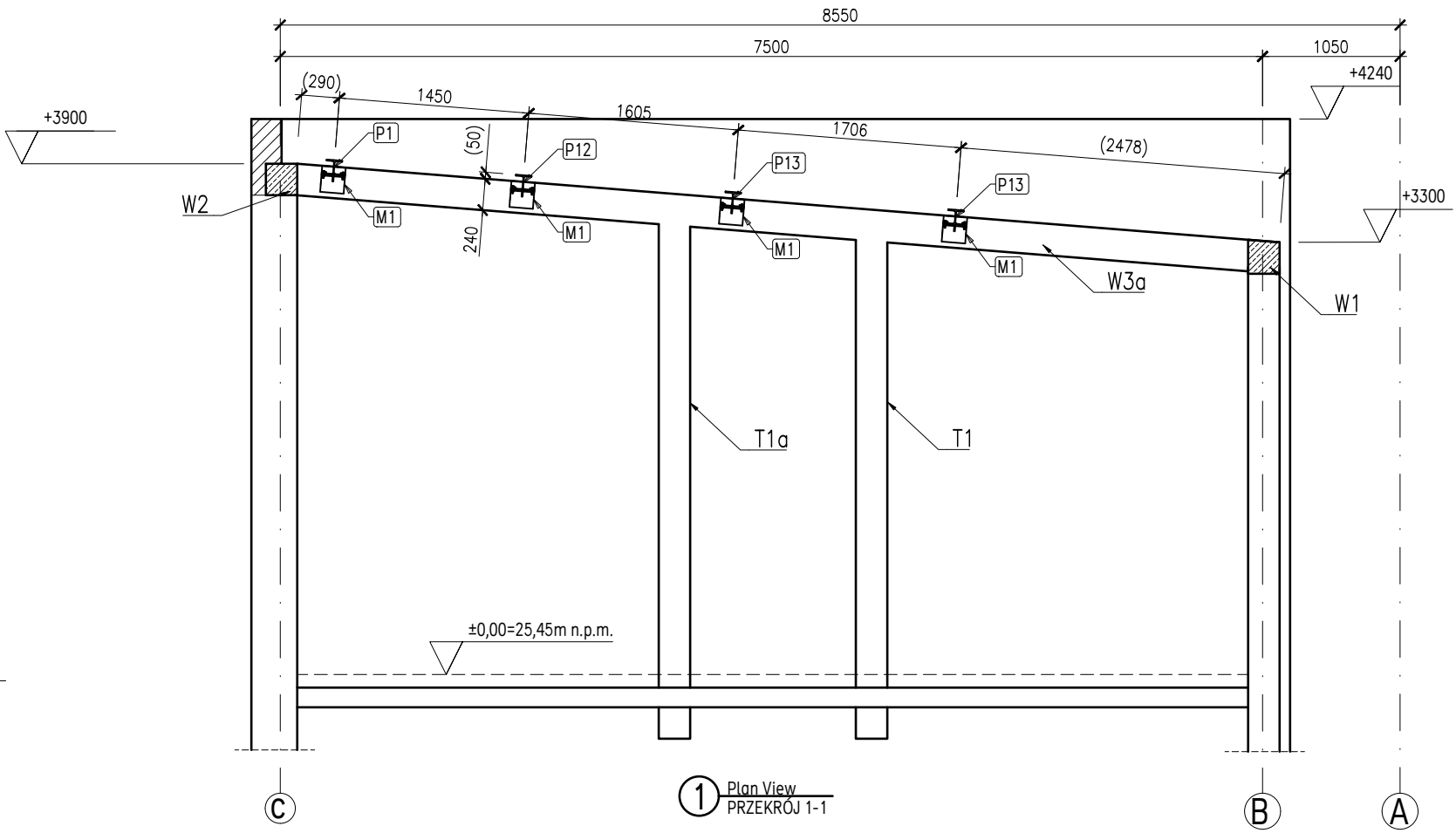
SPRAWDZIŁ:  
mgr inż. Adam Bach

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0023/PWBKb/19

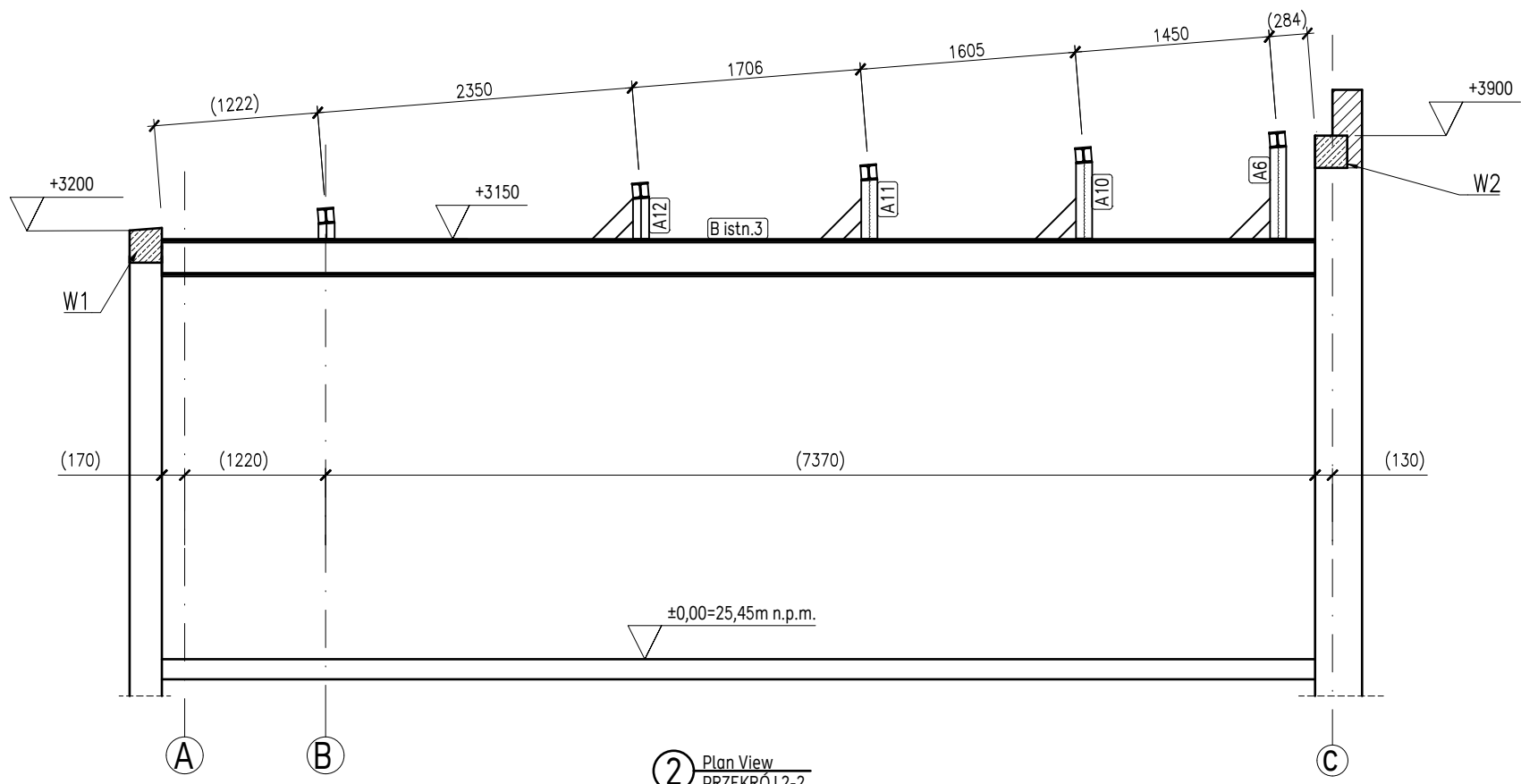
data, podpis  
10.12.2025

Nr rys.:  
K02

Prawa autorskie do tego rysunku przysługują TM Tech. Bez jego zgody rysunek nie może być wykorzystywany lub reprodukowany.



1 Plan View  
PRZEKROJ 1-1



2 Plan View  
PRZEKROJ 2-2

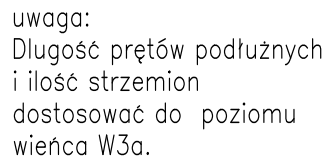
- UWAGA:
1. KONSTRUKCJA STALOWA: KLASA EXC2
  2. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ ZGODNIE Z PN-EN-1090 Z PÓŹNIEJSZYMI POPRAWKAMI.
  3. ELEMENTY STALOWE OCZYSZCZONE DO STOPNIA SA 2 WG. ISO 8501-1.
  4. CHROPOWATOŚĆ POWIERZCHNI WG ISO 8503-1.
  5. POŁĄCZENIA Z ELEMENTAMI STALOWYMI ŚRUBOWE: KATEGORIA "D" .
  6. ŚRUBY M16, M12, M10 kl. 8.8 M8 kl.4,6,
  7. SPOINY NIEOZNACZONE NA RYSUNKU WYKONAĆ JAKO CZOŁOWE NA PEŁNA GRUBOŚĆ ŁĄCZONEJ ŚCIANKI.
  8. SPOSÓB PRZYGOTOWANIA ELEMENTÓW DO SPAWANIA, KOLEJNOŚĆ I KIERUNEK UKŁADANIA SPOIN, RODZAJ UŻYTYCH MATERIAŁÓW SPAWALNICZYCH ORAZ NASTAWY URZĄDZENIA SPAWALNICZEGO WG. PROJEKTU TECHNOLOGII SPAWANIA SPORZĄDZONEGO PRZEZ UPRAWNIONEGO TECHNOLOGA SPAWALNICTWA.
  9. W TRAKCIE PRAC WARSZTATOWYCH NALEŻY UWZGLĘDNIĆ ŁĄCZNIKI DOCHODZĄCYCH ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH ŁĄCZONYCH POPRZEC SPAWANIE I SKRĘCANIE ZGODNIE Z ICH LOKALIZACJĄ.

LEGENDA:

- PROJEKTOWANE ŚCIANY Z CEGŁY PEŁNEJ kl.15MPa NA ZAPRAWIE CEM-WAP. M10
- PROJEKTOWANE ELEMENTY ŻELBETOWE
- PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI

±0,00=25,45m n.p.m.

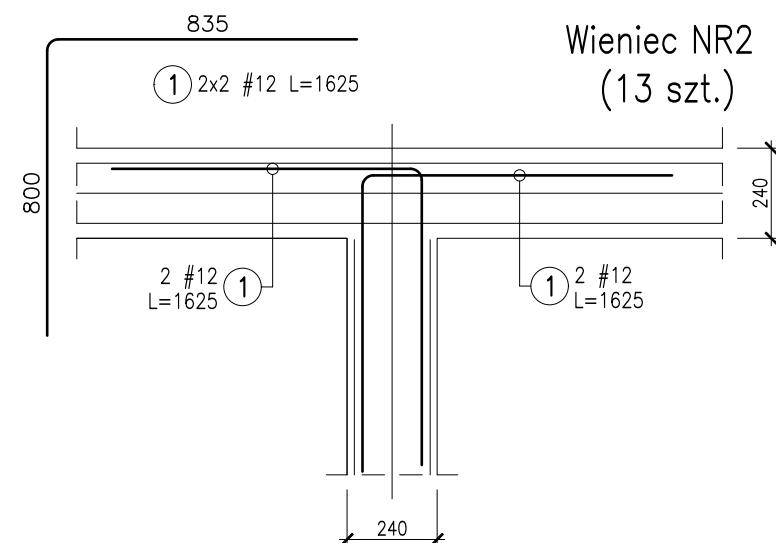
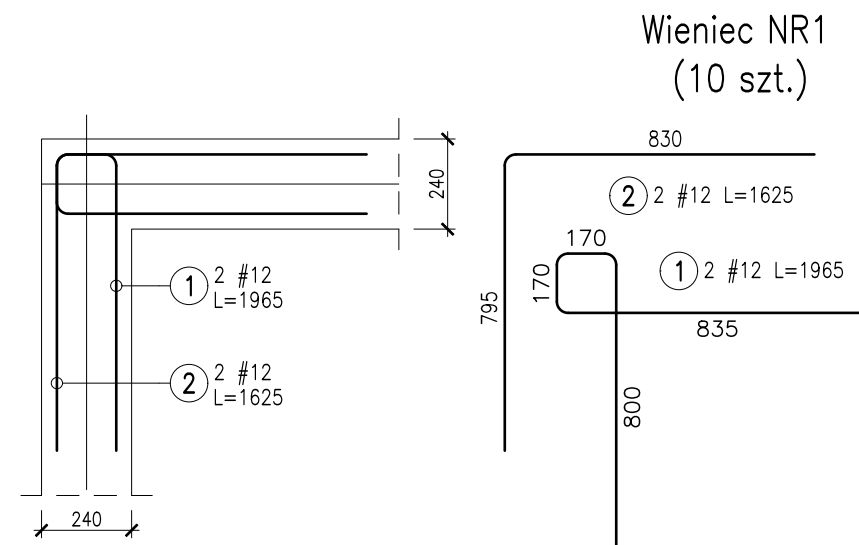
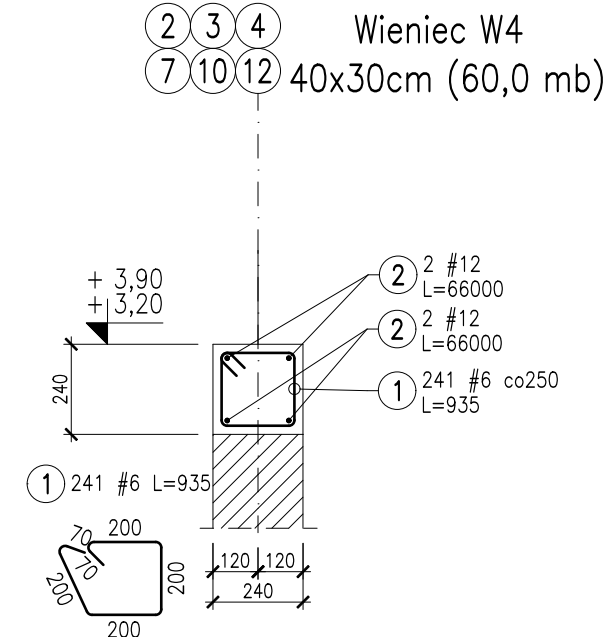
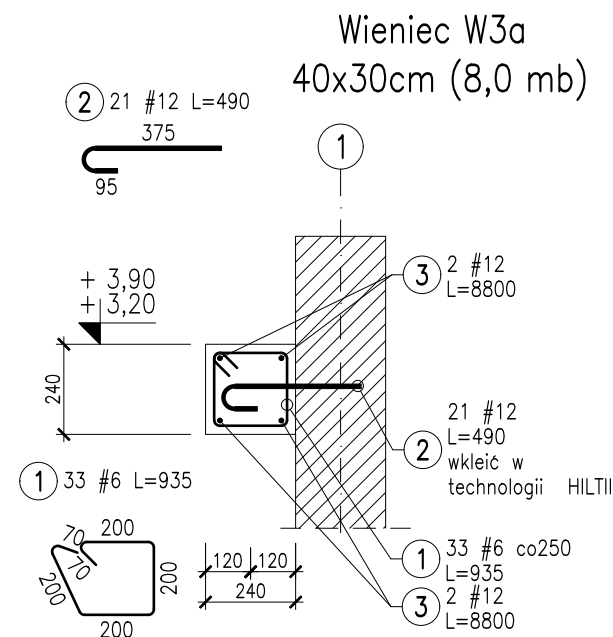
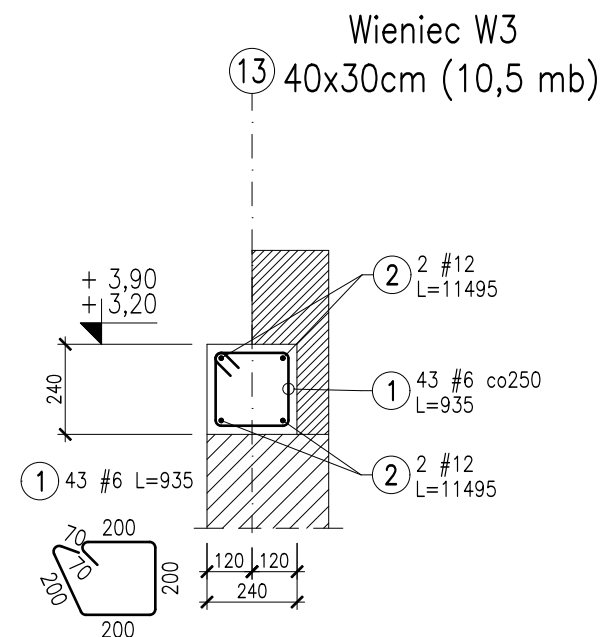
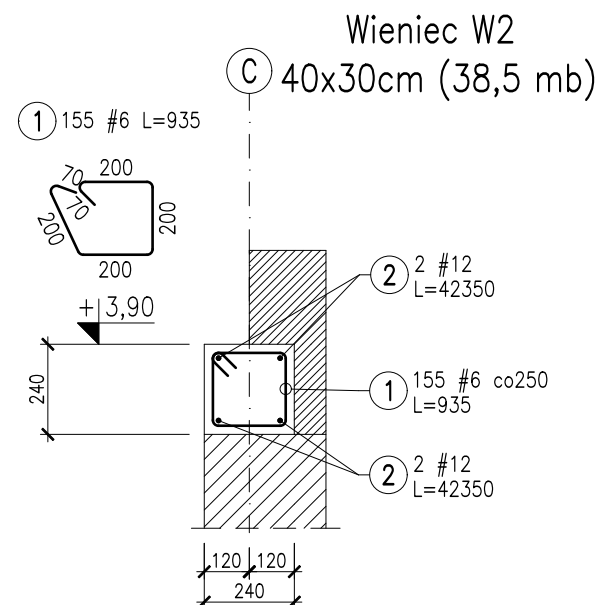
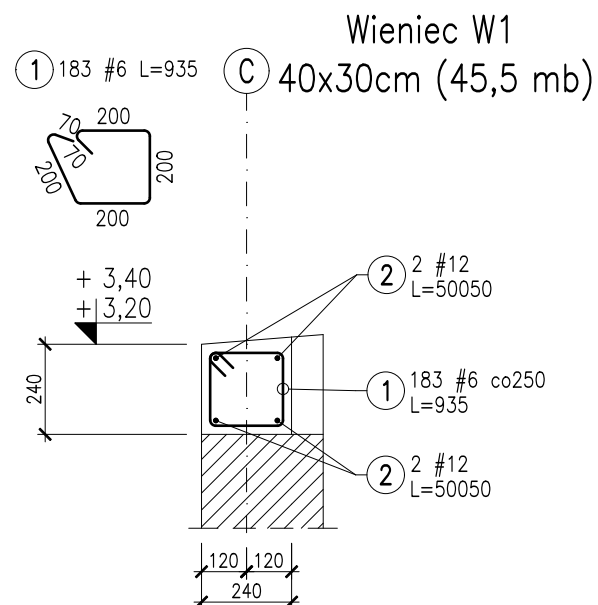
				PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI	
ul. D. Muśnickiego 17 66-400 Gorzów Wlkp.				tel: +48 697 77 33 73 e-mail: tom_bach@tlen.pl	
TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ					
faza: projekt techniczny		zamówienie:		branża: konstrukcja	
adres: ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005, jedn. ewid. M.Gorzów Wlkp. inwestor: Miasto Gorzów Wielkopolski ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.				Budynek nr 1  PRZEKROJ 1-1, 2-2.	
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Bach		uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09		data, podpis 10.12.2025	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Bach		uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0023/PWBKb/19		data, podpis 10.12.2025	
				skala: 1:50	
				Nr rys.: K03	
Prawa autorskie do tego rysunku przysługują TMBtech. Bez jego zgody rysunek nie może być wykorzystywany lub reprodukowany.					



1. BETON DLA ELEMENTÓW MONOLITYCZNYCH: C25/30
2. STAL ZBROJENIOWA: A-IIIN (B500SP)
3. OTULINA ZBROJENIA min. 2,5cm.
4. ŁĄCZENIE PRĘTÓW WIĘNCÓW WZDŁUŻ DŁUGOŚCI NA ZAKŁAD min. 60cm.
5. KLASA EKSPOZYCJI FUNDAMENTÓW: XC1.
6. TOLERANCJE GEOMETRYCZNE I WARUNKI WYKONANIA ELEMENTÓW BETONOWYCH WG PN-EN 13670:2009.
7. GABARYTY I POZIOMY WIĘNCÓW DOSTOSOWAĆ NA BUDOWIE.

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Długość pręta L: wzdłuż osi pręta

<b>TEMAT:</b> PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ		
<b>faza:</b> projekt techniczny	<b>zamówienie:</b>	branża: konstrukcja
<b>adres:</b> ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005, jedn. ewid. M.Gorzów Wlkp. <b>inwestor:</b> Miasto Gorzów Wielkopolski ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.		
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Tomasz Bach	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09	data, podpis 10.12.2025
<b>SPRAWOZŁ:</b> mgr inż. Adam Bach	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0023/PWBKb/19	skala: 1:50 Nr rys.: K04
Prawa autorskie do tego rysunku przysługują TMTeCh. Bez jego zgody rysunek nie może być wykorzystywany lub reprodukowany.		



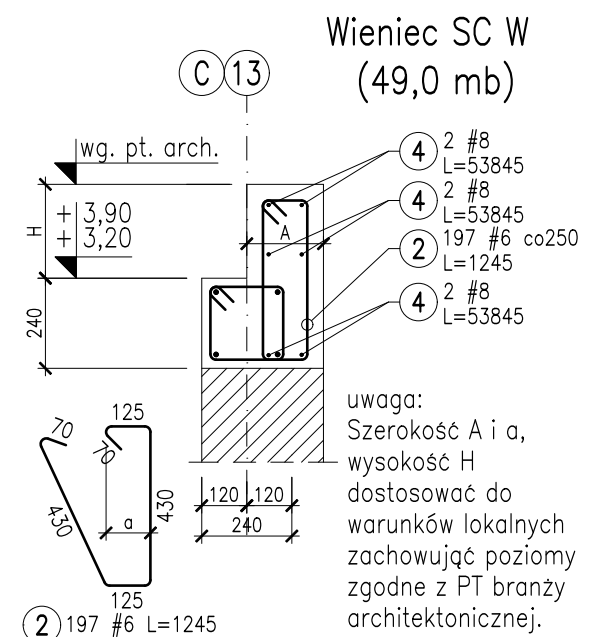
## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	# [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	LICZBA SZTUK		DŁ. ŁĄCZNA		
				W 1 POZ.	RAZEM	B500SP		
						#6	#8	#12
NR1 – Wieniec – 10 szt.								
NR1	1	12	1.89	2	20			37.80
	2	12	1.60	2	20			32.00
NR2 – Wieniec – 13 szt.								
NR2	1	12	1.60	4	52			83.20
SC W – Wieniec – 48.95 mb								
SC W	2	6	1.21	197	197	238.37		
	4	8	53.84	6	6		323.04	
W1 – Wieniec – 45.5 mb								
W1	1	6	0.90	183	183	164.70		
	2	12	50.05	4	4			200.20
W2 – Wieniec – 38.5 mb								
W2	1	6	0.90	155	155	139.50		
	2	12	42.35	4	4			169.40
W3 – Wieniec – 10.45 mb								
W3	1	6	0.90	43	43	38.70		
	2	12	11.50	4	4			46.00
W3a – Wieniec – 8 mb								
W3a	1	6	0.90	33	33	29.70		
	2	12	0.49	21	21			10.29
	3	12	8.80	4	4			35.20
W4 – Wieniec – 60 mb								
W4	1	6	0.90	241	241	216.90		
	2	12	66.00	4	4			264.00
ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ WG ŚREDNIC [m]						827.87	323.04	878.09
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0.222	0.395	0.888
MASA RAZEM WG ŚREDNIC [kg]						183.79	127.60	779.74
MASA CAŁKOWITA [kg]						1091.13		

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Długość pręta L: wzdłuż osi pręta

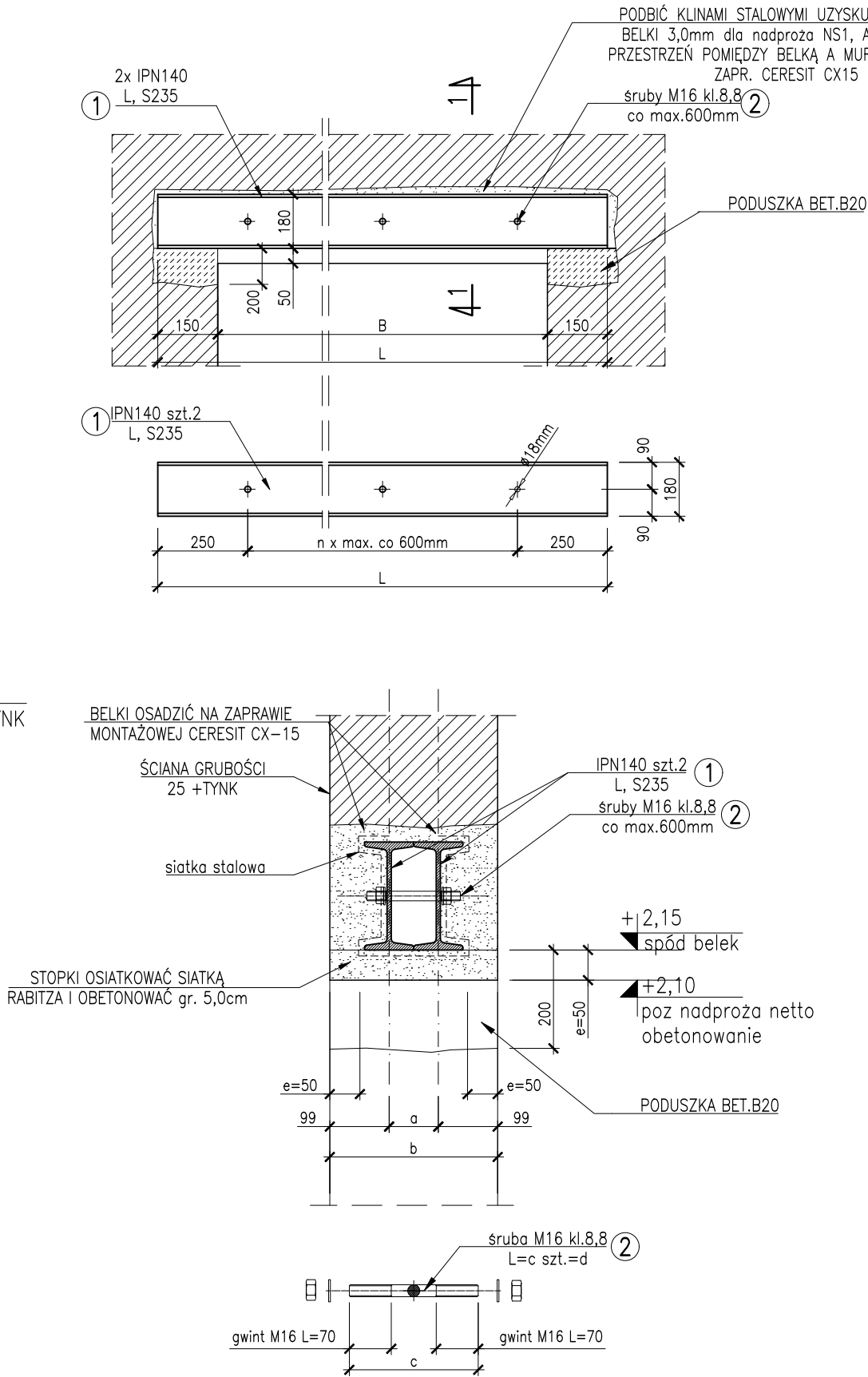
UWAGA:

1. BETON DLA ELEMENTÓW MONOLITYCZNYCH: C25/30
2. STAL ZBROJENIOWA: A-IIIIN (B500SP)
3. OTULINA ZBROJENIA min. 2,5cm.
4. ŁĄCZENIE PRĘTÓW WIĘNCÓW WZDŁUŻ DŁUGOŚCI NA ZAKŁAD min. 60cm.
5. KLASA EKSPOZYCJI FUNDAMENTÓW: XC1.
6. TOLERANCJE GEOMETRYCZNE I WARUNKI WYKONANIA ELEMENTÓW BETONOWYCH WG PN-EN 13670:2009.
7. GABARYTY I POZIOMY WIĘNCÓW DOSTOSOWAĆ NA BUDOWIE.



		<h1>PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI</h1> <p>ul. D.Muśnickiego 17 66-400 Gorzów Wlkp.</p> <p>tel: +48 697 77 33 73 e-mail: tom_bach@tlen.pl</p>	
<b>TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ</b>			
<b>faza: projekt techniczny</b>		<b>zamówienie:</b>	
<b>branża: konstrukcja</b>		<b>branża: konstrukcja</b>	
<b>adres:</b> ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005, jedn. ewid. M.Gorzów Wlkp.  <b>inwestor:</b> Miasto Gorzów Wielkopolski ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.		<b>Budynek nr 1</b>  <b>WIEŃCE</b>	
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Tomasz Bach	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09	<b>data, podpis</b>  10.12.2025	<b>skala:</b>  1:50
<b>SPRAWDZIŁ:</b> mgr inż. Adam Bach	uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0023/PWOKb/19	<b>data, podpis</b>  10.12.2025	<b>Nr rys.:</b>  K05
Prawa autorskie do tego rysunku przysługują TMRtech. Bez jego zezwolenia nie może być wykorzystywany lub reprodukowany.			

1-1  
GR.ŚCIANY 25cm +TYNK



ZESTAWIENIE DANYCH											
NR.POZ.	ILOŚĆ POZ.	PROFIL	ILOŚĆ (szt.)	poziom brutto	L (mm)	B (mm)	c (mm)	b (mm)	a (mm)	d (mm)	e (mm)
NS1	1	IPN 140	2	+2,15	1400	1000	230	250	82	3	50

NS1 szt.5, 2xI IPN140  
skala 1:20

- UWAGA:
- BETON: C20/25
  - STAL KSZTAŁTOWA odmiany S235;
  - KONSTRUKCJA STALOWA: KLASA EXC2
  - DETALE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI W/G PROJEKTU WYKONAWCZEGO.
  - W PRZYPADKU STWIERDZENIA NIEZGODNOŚCI ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA.
  - WSZELKIE ZMIANY MAJĄCE WPŁYW NA PRACĘ ELEMENTÓW KONSTRUKCJI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM I PRODUCENTEM KONSTRUKCJI.
  - W WYPADKU STWIERDZENIA ZŁEGO STANU TECHNICZNEGO MURÓW W MIEJSCU OPARCIA BELEK NADPROŻOWYCH LUB PODCIĄGÓW NALEŻY WYKONAĆ PRZEMUROWANIA ZAZĘBIONE Z CEGŁY PEŁNEJ NA ZAPRAWIE CEM. M5
  - KATEGORIA WYKONANIA ELEMENTÓW MUROWYCH – I
  - KATEGORIA WYKONANIA ROBÓT – A
  - WSZELKIE WYMIARY PODANO JAKO TEORETYCZNE. GABARYTY OTWORU, POZIOM BELEK STALOWYCH I OBETONOWANIA DOSTOSOWAĆ DO MONTOWANEJ BRAMY P.POŻ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA BRAMY.
  - Z UWAGI NA BRAK MOŻLIWOŚCI WYKONANIA MOCOWANIA KOŁKAMI MECHANICZNYMI W OBREBIE PROJEKTOWANEGO NADPROŻA, PRZED WYKONANIEM OBETONOWANIA ZAMONTOWAĆ WSPORNIKI BRAMY P.POŻ. DO BELEK NADPROŻOWYCH POPRZECZ ICH PRZYSPIAWANIE.
  - W MIEJSCU OPARCIA PNADPROŻY NA MURZE, WYKONAĆ PODUSZKI BETONOWE GRUBOŚCI MIN. 20 CM.
  - ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE POPRZECZ POMALOWANIE FARBĄ PODKŁADOWĄ ANTYKOROZYJNĄ.
  - ZABEZPIECZENIE P.POŻ. ELEMENTÓW STALOWYCH POPRZECZ OBETONOWANIE GR. 5,0CM UŁOŻONE NA SIATCE STALOWEJ.

Sposób montażu nadproży wykonać ściśle wg opisu technicznego.

		PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI	
ul. D.Muśnickiego 17 66-400 Gorzów Wlkp.		tel: +48 697 77 33 73 e-mail: tom_bach@tlen.pl	
TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ			
faza: projekt techniczny		zamówienie:	
branża: konstrukcja			
adres: ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005, jedn. ewid. M.Gorzów Wlkp.		Budynek nr 1	
inwestor: Miasto Gorzów Wielkopolski ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.		NS1	
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Bach		uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09	
data, podpis		skala:	
10.12.2025		1:50	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Adam Bach		uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0023/PWBKb/19	
data, podpis		Nr rys.:	
10.12.2025		K06	
Prawa autorskie do tego rysunku przysługują TMBtech. Bez jego zgody rysunek nie może być wykorzystywany lub reprodukowany.			

**SPIS ZAWARTOŚCI**  
**do projektu technicznego branży konstrukcyjnej**

I.	OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	4
1.	Przedmiot i zakres opracowania	4
2.	Podstawa opracowania.	4
3.	Normy wykorzystane w opracowaniu.	4
4.	Materiały i badania wykorzystane w opracowaniu.	4
5.	Opinia geotechniczna	5
5.1.	Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.	7
5.2.	Informacja o sposobie posadowienia obiektu	7
5.3.	Wytyczne do prac fundamentowych	7
5.4.	Uwagi końcowe do warunków gruntowo-wodnych	7
5.5.	Geotechniczne warunki posadowienia	8
6.	Ekspertyza konstrukcyjna części istniejącej budynku.	8
6.1.	Opis stanu istniejącego	8
6.1.1.	Dane ogólne	8
6.1.2.	Fundamenty	8
6.1.3.	Ściany przyziemia	10
6.1.4.	Podciągi	11
6.1.5.	Dach	12
6.2.	Ocena stanu technicznego	13
7.	Prace rozbiórkowe	13
7.1.	Rozbiórka instalacji i urządzeń technicznych.	14
7.2.	Demontaż stolarki drzwiowej i okiennej i świetlików dachowych	14
7.3.	Rozbiórka ścianek działowych	14
7.4.	Rozbiórka dachu	14
7.5.	Rozbiórka posadzki kanałów technicznych i schodów.	15
7.6.	Segregacja odpadów, transport, utylizacja	15
7.7.	Uporządkowanie terenu po pracach rozbiórkowych	16
7.8.	Przekazanie terenu budowy	16
7.9.	Ochrona i utrzymanie terenu budowy	16
7.10.	Ochrona własności i urządzeń	17
7.11.	Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami	17
7.12.	Sprzęt rozbiórkowy	18
7.13.	Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia	18
7.14.	Ogólne wytyczne konstrukcyjne	20
7.15.	Transport zewnętrzny	21
7.16.	Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót	21
8.	Opis prac i elementów konstrukcyjnych	22
8.1.	Iniekcja podłoża gruntowego geopolimerem	22
8.2.	Naprawy murów	23
8.2.1.	Wypełnienie szerokich pęknięć	23
8.2.2.	Iniekcja rys wewnątrz muru	24
8.2.3.	Przemurowania.	24
8.2.4.	Naprawa pęknięć i rys ścian murowanych prętami spiralnymi	25
8.3.	Zamurowania	25
8.4.	Nadproża NS1	26
8.5.	Wieńce	27
8.6.	Podciągi istniejące	27
8.7.	Konstrukcja stalowa dachu	28
8.8.	Przekrycie dachu	28
8.9.	Posadzki	29
8.10.	Odporność ogniowa projektowanych elementów konstrukcji	30
9.	Zakres i kolejność robót.	31
10.	Izolacje fundamentów.	32



ul. D. Muśnickiego 17  
66-400 Gorzów Wielkopolski

tel. 697 77 33 73  
e-mail: [tom\\_bach@tlen.pl](mailto:tom_bach@tlen.pl)

PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

## PROJEKT GEOTECHNICZNY

TEMAT, OBIEKT:						
<b>PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 1 BAZY MAGAZYNOWO-GARAŻOWEJ</b>						
ADRES :						
<b>ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005 - Śródmieście, jedn. ewid. M.Gorzów Wielkopolski Id działki: 086101_1.0005.2256</b>						
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :						
<b>KATEGORIA XVII</b>						
INWESTOR :						
<b>Miasto Gorzów Wielkopolski – Urząd Miasta ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>						
BRANŻA/ PROJEKTANT		IMIĘ I NAZWISKO / UPRAWNIENIA / SPECJALNOŚĆ :			PODPIS :	
projektant: projektant konstrukcji:		<b>mgr inż. Tomasz Bach</b> uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09  D. Muśnickiego 17 66-400 Gorzów Wielkopolski				
Egz. Nr	1	2	3	4		<b>data: 10.12.2025</b>



## Spis treści

1. Informacje podstawowe	3
2. Założenia do projektu geotechnicznego	3
3. Dane do projektu geotechnicznego	3
4. Opis działki i jej otoczenia	3
5. Opis warunków podłoża	4
6. Opis planowanej inwestycji łącznie z oddziaływaniami	5
7. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie	6
8. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych	7
9. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych	7
10. Określenie oddziaływań od gruntu	8
11. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego	8
12. Obliczenia nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności	8
13. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów	9
14. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.	9
15. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych i innych czynników na obiekty budowlane i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom.	9
16. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.	10

## **1. Informacje podstawowe**

1. Inwestor: Miasto Gorzów Wielkopolski – Urząd Miasta ul. Sikorskiego 4, 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Lokalizacja: ul. Zbigniewa Herberta 2, 66-400 Gorzów Wlkp. dz. nr 2256, obr. nr 0005 - Śródmieście, jedn. ewid. M.Gorzów Wielkopolski
3. Przedsięwzięcie: Przebudowa budynku nr 1 bazy magazynowo-garażowej.
4. Obiekt: Budynek nr 1 bazy magazynowo-garażowej.
5. Faza: Projekt techniczny.

## **2. Założenia do projektu geotechnicznego**

Celem niniejszego opracowania jest dostarczenie niezbędnych informacji geotechnicznych do poprawnego zaprojektowania i wykonania wzmocnienia posadowienia obiektu budowlanego oraz prowadzenia prac ziemnych w obrębie i pobliżu przedmiotowego obiektu.

## **3. Dane do projektu geotechnicznego**

EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonane przez Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka w sierpniu 2024r.

## **4. Opis działki i jej otoczenia**

Przedmiotowa działka objęta opracowaniem znajdują się centralnej części miasta Gorzowa Wlkp. w obrębie nr 0005 - Śródmieście. Teren działki nr2256 i działek sąsiednich wznosi się umiarkowanie w kierunku północnym.

Przedmiotowy budynek położony jest wzdłuż południowej granicy działki nr 2256.

Na działce nr 2256 położone są dwa inne budynki bazy magazynowo-garażowej.

Najbliższy sąsiedni budynek na działce nr ewid. 2256 zlokalizowany jest w odległości 2,15m.

Z uwagi na położenie (śródmieście) oraz wcześniej występującą historyczną zabudowę, nie wyklucza się występowania innych elementów zagospodarowania działki nr 2256 i działek sąsiednich, znajdujących się pod powierzchnią terenu, nie wykazanych na aktualizowanym podkładzie geodezyjnym.

Dojazd do przedmiotowej działki zapewniony jest od strony zachodniej poprzez działkę drogową o nr ewid. 2240 (ul. Zbigniewa Herberta).

Powierzchnia przedmiotowej działki w przeważającej części jest utwardzona.

Na terenie przedmiotowej działki w północno-wschodnim narożniku występuje zieleń w postaci pojedynczego drzewa. Drzewa wysokie występują przy północnej granicy, na działce nr 2241/4.

Na terenie działki nr 2256 występują:

zewnętrzna instalacje elektroenergetyczne eNA4, eNA2, eNA3,

zewnątrzna instalacja kanalizacji deszczowej kdD200

zewnątrzna instalacja wody woD

Nie wyklucza się występowania innych elementów uzbrojenia i zagospodarowania działki nie wykazanych na aktualizowanym podkładzie geodezyjnym.

Od południa, na działce nr 2257, zlokalizowane są wyższe budynki handlowe, które przylegają do przedmiotowego budynku.

Na działkach nr 2245-2251 zlokalizowane są niższe budynki garażowe przylegające do budynków nr 1 i 2 bazy magazynowo-garażowej.

Przy północno-wschodnim narożniku działki nr 2256, na działce nr 2244 zlokalizowany jest budynek trafostacji, przylegającej narożnikiem do budynku nr 3 magazynowo-garażowej.

Od północy, na działce nr 2241/4 znajdują się liczne sieci elektroenergetyczne.

Od zachodu zlokalizowana jest działka nr drogowa nr 2240 w której położone jest liczne uzbrojenie terenu.

Odległość przedmiotowego budynku od granic działek wynosi odpowiednio:

od zachodu (działka drogowa nr 2240)	- 0,00m
od południa (działka budowlana nr 2257)	- 0,00m
od wschodu (działki budowlane nr 2248-2251 i 2241/4)	- 0,00m
od północy (działki budowlanej nr 2244 i 2241/4)	- 21,00m

## 5. Opis warunków podłoża

Warunki geotechniczne rozpoznano podczas badań wykonanych w sierpniu 2024r przez BLB Jolanta Nowicka.

W ramach prac wiertniczych i sondowań dynamicznych wykonano 4 otwory badawcze od poziomu terenu do głębokości 6,0 m p.p.t.

Warunki geotechniczne i budowę geologiczną analizowanego obszaru zilustrowano na przekroju geologicznym. Na podstawie genezy i rodzaju gruntów wydzielono trzy warstwy geotechniczne. W otworze nr 2 na głębokości 1,5m napotkano na przeszkodę.

**Warstwę I** stanowią nasypy niekontrolowane zbudowane z piasków drobnych i gruzu ceglano-betonowego. Grunty te są gruntami słabonośnymi o niskich parametrach geotechnicznych. Dla warstwy nasypów stopień zagęszczenia kształtuje się w zakresie  $I_D=0,37 \div 0,42$ .

**Warstwę IIa:** stanowią grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych – piasków drobnych o barwie żółtej, w stanie średniozagęszczonym, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D=0,49$ .

**Warstwę IIb:** stanowią grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych – piasków drobnych z piaskiem średnim o barwie jasnożółtej, w stanie średniozagęszczonym, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D=0,54$ .

**Warstwę III** stanowią grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych – piasków średnich o barwie żółtej, w stanie średniozagęszczonym, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D=0,53$ .

W wierceniach badawczych wykonanych w grudniu 2025 roku w żadnym z wykonanych otworów geotechnicznych nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski ark. 387 Gorzów Wlkp. opracowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2008 r. (aut. K. Zborowski) w rejonie analizowanego obszaru główny użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości około 50 m n.p.m. a spływ wód gruntowych odbywa się w kierunku południowo-wschodnim. Biorąc pod uwagę mapę hydrogeologiczną ocenia się, że w po opadach deszczu mogą się pojawić sączenia i stanowić źródło wody zawieszanej pochodzącej z opadów, filtrujące przez mniej skonsolidowane warstwy, zalegające na utworach słabo przepuszczalnych.

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi 0,8m p.p.t.

## **6. Opis planowanej inwestycji łącznie z oddziaływaniami**

Planowana jest przebudowa istniejącego budynku nr 1 w zakresie:

- miejscowej iniekcji geopolimerem odcinków ścian poprzecznych,
- wzmocnienia ścian poprzecznych w strefie spękań i rys poprzez zastosowanie zbrojenia, spiralnego,
- demontaż konstrukcji istniejącego dachu,
- rozbiórkę posadzek, kanałów technicznych i schodów wewnętrznych,
- uzupełnienie podłoża gruntowego,
- wykonanie wieńców obwodowych,
- montaż stalowej konstrukcji dachu,
- wykonanie otworów drzwiowych przesklepionych nadprożami stalowymi,
- wykonanie posadzek.

Ponadto planowane jest wykonanie wykopów liniowych dla instalacji zewnętrznych oraz odcinków instalacji wewnątrz obiektu.

Mając na uwadze zakres planowanych prac, stan zagospodarowanie terenów sąsiednich, analizując rodzaj funkcji, bryłę i gabaryty obiektu oraz lokalizację na działce i odległości od jej granic, przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego, obszar oddziaływania nie będzie wykraczał poza granice działek objętych opracowaniem na której jest projektowany.

W przypadku zmiany zagospodarowania działek sąsiednich a w szczególności przebudowy obiektów sąsiednich oraz powstania nowej zabudowy, obiektów budowlanych, należy każdorazowo przeprowadzić analizę wpływu obiektów sąsiadujących ze sobą oraz wpływ obiektów wznoszonych, uwzględniając aktualny stan geotechniczny podłoża gruntowego i aktualne ukształtowanie terenu.

## **7. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie**

Wzdłuż osi A i B przedmiotowego obiektu zaobserwowano zwiększone osiadanie fundamentów spowodowane zmianą parametrów technicznych podłoża gruntowego.

Analizując rodzaj i stan podłoża geotechnicznego można stwierdzić, że osiadanie jest spowodowane długotrwałą wypłukiwaniem drobnych frakcji podłoża gruntowego przez wody opadowe spływające z rynny a także częściowo przepuszczalnego rynsztoka zbierającego wody opadowe z powierzchni utwardzonych działki nr 2256.

W pozostałej części obiektu, grunty na których posadowiony jest przedmiotowy obiekt posiadają właściwości odpowiednie i wystarczające dla zachowania wymaganej stateczności obiektu. Mając na uwadze konieczność przeprowadzenia wzmocnienia podłoża w strefie osi A, można stwierdzić że po przeprowadzonych poprawnie pracach, związanych z wzmocnieniem podłoża w obrębie fundamentów przy osi nr A, warunki gruntowe będą wystarczające dla stabilnej pracy obiektu.

Planowane prace budowlane związane z wykonaniem przedmiotowego obiektu i dalsza jego eksploatacja nie wpłynie na stan wód gruntowych (poziom wód oraz ich jakość). Nie przewiduje się zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie funkcjonowania obiektu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z powierzchni działki i dachów do sieci kanalizacji deszczowej.

W przypadku nieprawidłowo przeprowadzonych prac budowlanych związanych z pracami ziemnymi, braku włączenia rur spustowych do kanalizacji deszczowej a także braku wykonania szczelnej powierzchni utwardzenia terenu, ponownie nastąpi filtracja wód do przestrzeni szkieletu gruntowego, ponowne wypłukanie najdrobniejszych frakcji skutkując zmianą parametrów

technicznych podłoża, zmniejszenie nośności oraz niekontrolowanego osiadania obiektu lub jego części.

## 8. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Do wyznaczenia charakterystycznych parametrów geotechnicznych posłużono się wynikami badań polowych jak i laboratoryjnych, wykonanych w ramach przygotowania Dokumentacji Geologicznej Badań Podłoża.

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																																										
Stratygrafia			Rodzaj gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Oznaczenie gruntu wg PN-86-B-02480	Oznaczenie gruntu wg PN-EN ISO 14688-1	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wskaznik konsystencji	Zawartość części organicznych	Gęstość objętościowa	Gęstość właściwa szkieletu gruntowego	Ciężar objętościowy	Ciężar objętościowy gruntu w stanie nawodnionym	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Wskaznik konsolidowania	Współczynnik filtracji																					
OD	-	FL																							S	S	S	L	F	F	FL	FLC	L	S	S	S	S	S	FC	FC	FC	S	OD		
-	-	-																							-	-	-	-	w <sub>s</sub> [%]	-	I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>	I <sub>C</sub>	I <sub>om</sub> [%]	ρ [g/cm <sup>3</sup> ]	ρ <sub>s</sub> [g/cm <sup>3</sup> ]	Y [kN/m <sup>3</sup> ]	Y' [kN/m <sup>3</sup> ]	c [kPa]	φ [°]	M <sub>p</sub> [MPa]	M [MPa]	E <sub>p</sub> [MPa]	B [-]	k [cm/s]
CZARNOCZARNOC	Nasyp																								I	nN	Mg	Grunty nie nadające się do posadowienia bezpośredniego. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia grunty te należy usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką lub piaskiem.																	
Nasyp		Nasyp niekontrolowany zbudowany z gruzu ceglano-betonowego i piasków drobnych przewarstwionych piaskiem próchniczym z wkładkami gliny	IIa	Pd	fSa	-	16%	szg	0,40	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,6	-	29,9	51,3	64,1	38,3	0,8	10 <sup>-4</sup>																						
			IIb	Pd+Ps	msafSa	-	16%	szg	0,50	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,5	-	30,4	61,9	77,4	46,2																								
			III	Ps	mSa	-	14%	szg	0,50	-	-	<2%	1,85	2,65	18,5	20,1	-	33,0	94,7	105,2	79,9			0,9	10 <sup>-3</sup>																				
Piasek drobny																																													
Piasek drobny z domieszką piasku średniego																																													
Piasek średni																																													

Charakterystyczne parametry geotechniczne określono zgodnie z normą PN-EN 1997-2 na podstawie parametrów wprowadzonych, określonych w:

- F - badań terenowych
- FC - badań terenowych i korelacji
- L - badań laboratoryjnych
- LC - badań laboratoryjnych i korelacji
- A - dokumentacji archiwalnych
- S - norm geotechnicznych
- OD - innych danych (literatury technicznej) i doświadczeń lokalnych

Wartości obliczeniowe parametrów należy obliczać używając współczynników częściowych przy sprawozdaniu stanów granicznych (GEO) wg PN-EN 1997-1.

UWAGI:  
Kolorami błękitnym oznaczono grunty mokre

**GEOLOG**  
mgr inż. Karol Nowicki

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego powstałego w trakcie ewentualnej wymiany gruntu należy określić podczas uzupełniających badań geotechnicznych.

## 9. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

			stany graniczne nośności – podejście 2			stateczność ogólna – podejście 3		
			A <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>
do oddziaływań	stałe	niekorzystne	1,35			1,0		
		korzystne	1,0			1,0		
		niekorzystne	1,5			1,3		
do właściwości gruntu	tan φ			1,0			1,25	
	efektywna spójność			1,0			1,25	
	wytrzymałość bez odpływu			1,0			1,4	
	wytrzymałość na jednoosiowe ściskanie			1,0			1,4	
	ciężar objętościowy			1,0			1,0	
	ciężar objętościowy			1,0			1,0	
do oporu gruntu	fundamenty bezpośrednie	wyparcie			1,4			
		poślizg			1,1			
		podstawa			1,1			
	pale	pobocznicza			1,1			
		całkowity opór			1,1			
		wyciąganie			1,15			
	kotwy	tymczasowe			1,1			
		trwale			1,1			
		wyparcie			1,4			
	ściany oporowe	opór ze względu na poślizg			1,1			
		opór graniczny			1,4			
	skarpy	opór graniczny						1,0

## 10. Określenie oddziaływań od gruntu

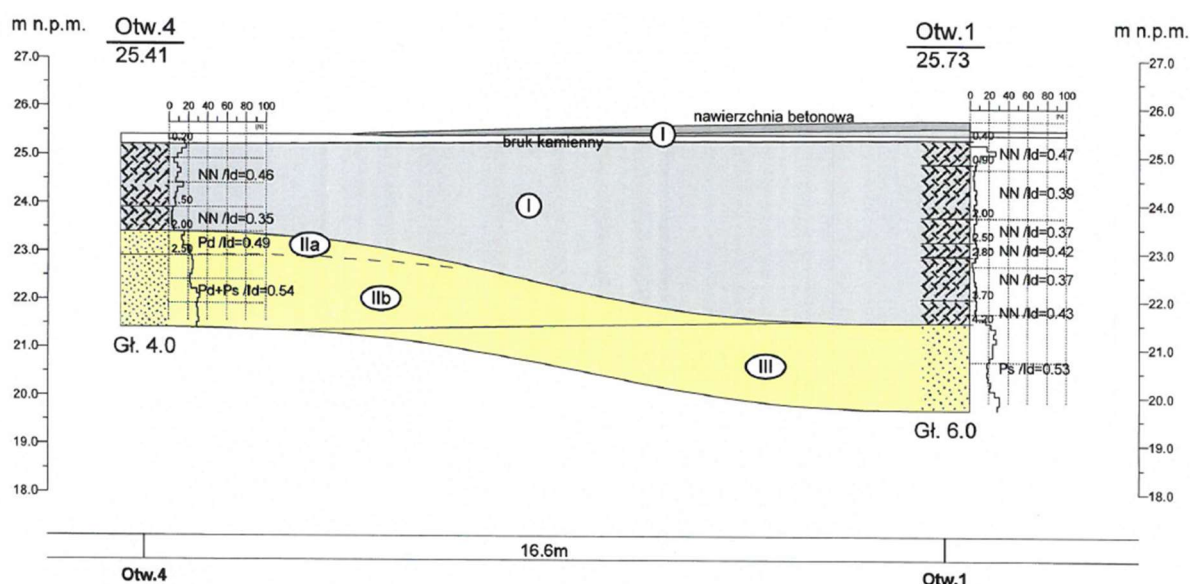
Na przedmiotowej inwestycji występują oddziaływania gruntu w postaci parcia i odporu gruntu na konstrukcje.

Do określenia oddziaływań należy użyć metod analitycznych, dotyczących obliczenia parcia i odporu gruntu odpowiednio do analizowanej sytuacji.

## 11. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

W przypadku wykonywania wykopów w istniejącym podłożu lub konieczności zastosowania umocnień ścian wykopu należy przyjąć istniejące modele które zostały zamieszczone poniżej i parametrów gruntu według punktu 5 i 8.

Punkt nr 1 jest zlokalizowany bezpośrednio przy osi A przedmiotowego obiektu.



Po przeprowadzeniu wymiany gruntu należy uwzględnić nowy układ warstw i zaistniałe parametry geotechniczne podłoża.

## 12. Obliczenia nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Do obliczeń nośności i osiadań należy przyjąć dane przekazane przez projektanta obiektu. Przekazywane wartości obciążeń powinny uwzględniać oddziaływania od:

- ciężaru własnego konstrukcji,
- obciążenia stałe (materiałami wykończeniowymi, elementami wyposażenia, itp.)
- obciążenia użytkowego (obciążenia technologiczne, obciążenia konstrukcji obiektu, parcie na posadzkę, itp),
- obciążenia termiczne w tym technologiczne zmiany temperatury.
- obciążenia wiatrem,

- obciążenia śniegiem,
- obciążenia technologiczne,
- ewentualnie innych występujących obciążeń.

### **13. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów**

Posadowienie obiektu należy przyjąć z zachowaniem warunku  $D_{min}$  oraz warunków wynikających z funkcji budynku (ewent. podpiwniczenia, stateczności fundamentu, lokalne zagłębienia technologiczne, położenie instalacji).

Parametry podłoża należy przyjąć zgodnie z punktem 8 i 11.

### **14. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych, w celu dokładnego określenia głębokości zalegania gruntów nośnych na obszarze projektowanych obiektów wykonać uzupełniające badania geotechniczne (sondowania, wiercenia, badania makroskopowe).

Po przeprowadzeniu wymiany gruntu wykonać badania sprawdzające nośność podłoża (sondowanie sondą dynamiczną).

### **15. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych i innych czynników na obiekty budowlane i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom.**

Podczas robót ziemnych nie należy sztucznie obniżać poziomu wody gruntowej. Nie należy używać sprzętu ciężkiego w bezpośredniej bliskości istniejących obiektów, lub w taki sposób, który wywołuje wyczuwalne drgania podłoża. W sąsiedztwie istniejących obiektów nie należy także wykonywać wykopów głębszych niż poziom posadowienia fundamentów istniejących obiektów, a wykonanie wykopów w sąsiedztwie istniejących fundamentów i skarp każdorazowo konsultować z projektantem.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z powierzchni działki i dachów do sieci kanalizacji deszczowej.

W przypadku nieprawidłowo przeprowadzonych prac budowlanych związanych z pracami ziemnymi, braku włączenia rur spustowych do kanalizacji deszczowej a także braku wykonania szczelnej powierzchni utwardzenia terenu, ponownie nastąpi filtracja wód do przestrzeni szkieletu gruntowego, ponowne wypłukanie najdrobniejszych frakcji skutkując zmianą parametrów technicznych podłoża, zmniejszenie nośności oraz niekontrolowanego osiadania obiektu lub jego części.



**16. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.**

Nie ma potrzeby monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego poza podstawowymi wymaganiami zawartymi w przepisach budowlanych, a dotyczących sporządzanie przeglądów okresowych i 5-cio letnich.

opracowanie:

**mgr inż. Tomasz Bach**  
uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w spec.  
konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń nr LBS/0076/PWOK/09

## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	# [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	LICZBA SZTUK		DŁ. ŁĄCZNA				
				W 1 POZ.	RAZEM	B500SP				
						#6	#8	#10	#12	#16
NR1 – Wieniec – 10 szt.										
NR1	1	12	1.89	2	20				37.80	
	2	12	1.60	2	20				32.00	
NR2 – Wieniec – 13 szt.										
NR2	1	12	1.60	4	52				83.20	
SC W – Wieniec – 48.95 mb										
SC W	2	6	1.21	197	197	238.37				
	4	8	53.84	6	6		323.04			
T1, T1a – Trzpień – 2 szt.										
T1, T1a	1	16	0.57	8	16					9.12
	2	10	4.51	2	4			18.04		
	3	10	0.98	2	4			3.92		
	4	10	4.51	2	4			18.04		
W1 – Wieniec – 45.5 mb										
W1	1	6	0.90	183	183	164.70				
	2	12	50.05	4	4				200.20	
W2 – Wieniec – 38.5 mb										
W2	1	6	0.90	155	155	139.50				
	2	12	42.35	4	4				169.40	
W3 – Wieniec – 10.45 mb										
W3	1	6	0.90	43	43	38.70				
	2	12	11.50	4	4				46.00	
W3a – Wieniec – 8 mb										
W3a	1	6	0.90	33	33	29.70				
	2	12	0.49	21	21				10.29	
	3	12	8.80	4	4				35.20	
W4 – Wieniec – 60 mb										
W4	1	6	0.90	241	241	216.90				
	2	12	66.00	4	4				264.00	
ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ WG ŚREDNIC [m]						827.87	323.04	40.00	878.09	9.12
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0.222	0.395	0.617	0.888	1.578
MASA RAZEM WG ŚREDNIC [kg]						183.79	127.60	24.68	779.74	14.39
MASA CAŁKOWITA [kg]						1130.20				

1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)

2) Długość pręta L: wzdłuż osi pręta