

PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU GOSPODARZO-GARAŻOWEGO, PARTEROWEGO, WOLNOSTOJĄCEGO G84

Niniejszy projekt techniczny (tom 2) przeznaczony do wielokrotnego zastosowania wchodzi w skład projektu budowlanego po jego adaptacji do warunków istniejących w miejscu lokalizacji obiektu wykonanej przez projektanta posiadającego stosowne uprawnienia. W skład projektu budowlanego wchodzi również: projekt architektoniczno-budowlany (opisany jako tom 1) projekt zagospodarowania działki, projekt techniczny oraz niezbędne uzgodnienia i inne dokumenty. Projektant adaptujący niniejszy projekt do warunków otoczenia oraz wykonujący projekt zagospodarowania terenu, staje się współodpowiedzialnym za ten projekt i przejmuje na siebie obowiązki z tego wynikające (Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r., tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, art.20 oraz Dz.U. z 2020 r. poz. 471).

PRO-ARTE zastrzega sobie wszelkie prawa autorskie do niniejszego projektu i zakazuje bez jego zgody dokonywania w nim zmian oraz wykorzystywania go do celów handlowych, reklamowych, jak i częściowe jest ZABRONIONE!





PROJEKT TECHNICZNY
BUDYNKU GOSPODARczo-GARAŻOWEGO,
WOLNOSTOJĄCEGO, PARTEROWEGO
- G84 -

INWESTOR:	Pał Lasy Rantstrasse Niederleisch - Kowasch
ADRES BUDOWY:	Stalowa 190a, dn. w cnd. 1856/2

ADAPTACJA
PROJEKTU:

KONCEPCJA
ARCHITEKTONICZNA: TECH. BUD. KRZYSZTOF BIODROWICZ

I PRAWA AUTORSKIE: PRO ARTE ARKADIUSZ WOCH, KRZYSZTOF BIODROWICZ SPÓŁKA JAWNA

ADAPTOWANO

25-01-2023

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Piotr Jakuszcowski
nr 602/01 (PROJEKTANT)
ul. Kościuszki 29, 44-240 Żory

INSTALACJE
ELEKTRYCZNE:

MGR INŻ. ANDRZEJ BERNAT UPR. NR 250/90KT (PROJEKTANT)

mgr inż. Andrzej Bernat
Uprawnienia budowlane do projektowania
instalacji elektrycznych, sieci i urządzeń
energ. elektrycznych
nr 250/90KT

mgr inż. Andrzej Bernat
Uprawnienia budowlane do projektowania
instalacji elektrycznych, sieci i urządzeń
energ. elektrycznych
nr 250/90KT

PRO ARTE ARKADIUSZ WOCH
Krzyżostof BIODROWICZ SPÓŁKA JAWNA
ul. Kościuszki 29, 44-240 Żory
tel. (32) 435 08 29, 502 575 920
REGON 2401927, NIP 651-164-98-16
www.pro-arte.pl

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami), z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami),
- Obowiązujące Normy Polskie i przepisy.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami),
- Obowiązujące Normy Polskie i przepisy.

DANE TECHNICZNE:

Powierzchnia całkowita:	68,22m ²
Powierzchnia zabudowy budynku:	59,80m ²
Powierzchnia podjazdu i podestów:	8,42m ²
Powierzchnia użytkowa przyziemia:	50,50m ²
Kubatura:	258,63m ³
Max. wysokość budynku:	5,26m
Szerokość i długość budynku:	6,50x9,20m
Kąt pochylecia pości dachowych:	30°
Liczba kondygnacji	1

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY:

Budynek garażowy, parterowy, niepodpiwniczony.

PRZYJĘCIE:

garaż, 2x pomieszczenie gospodarcze.

FORMA ARCHITEKTONICZNA:

Budynek o zwartej bryle, parterowy. Budynek przekryty jest dachem dwuspadowym. Maksymalna wysokość budynku wynosi 5,26m. Nowo projektowany budynek swoją formą nawiązywać winien do zabudowy występującej w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

KONSTRUKCJA:

Główne rozwiązania konstrukcyjne - materiałowe:

Projektowany budynek zaprojektowano w technologii murywanej. Główną konstrukcję nośną stanowią będą: ławy, wieńce żelbetowe, ściany nośne z pustaków ceramicznych,

dach dwuspadowy oparty na więźbie o konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej.

Fundamenty:

Fundamenty wykonać z betonu C20/25 (B25) zagęszczanego mechanicznie, posadowić na 2 warstwach papy na suchu, ułożonych na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm. Wszystkie elementy należy zazbroić prętami zgodnie z rys. K/1. Elementy stykające się z gruntem należy zabezpieczyć wykonując hydroizolację. Typ i sposób izolacji dobrać po uprzednim sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji. Do obliczeń zostały przyjęte proste warunki gruntowe o normatywnym oporze obliczeniowym podłoża równym 150kPa. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdjąć warstwę humusu w obrębie fundamentów. Po wykonaniu wykopów do poziomu posadowienia fundamentów kierownik budowy powinien sprawdzić, czy rodzaj i stan gruntu odpowiada założeniom przyjętym w projekcie. Na ławach fundamentowych należy ułożyć izolację poziomą z dwóch warstw papy na lepiku. Po wykonaniu prac fundamentowych wykop zasypywać piaskiem grubym lub żwirem warstwami o gr. 25-30cm i ubijać mechanicznie do wartości $I_p=0,60$ np: za pomocą zagęszczarek wibracyjnych. **Głębokość posadowienia i zbrojenie fundamentu należy każdorazowo adaptować do warunków lokalnych występujących w miejscu planowanej inwestycji. Na terenach objętych uszkodzonymi górnictwami należy sporządzić odrębny projekt.**

Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe gr. 25cm należy wykonać jako mury z bloków z betonu klasy B25 lub jako betonowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone siatką z prętów Ø8 wylwane na mokro w deskowaniu. Do mурowania ścian fundamentowych z bloków betonowych użyć zaprawy cementowej M10. Typ i sposób izolacji dobrać po uprzednim sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji. Izolację pionową wynieść ponad teren na wysokość minimum 30cm.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

Ściany zewnętrzne oraz ścianę wewnętrzną wymurować z pustaków typu "Porotherm 25 DRYFIX" klasy 15, na zaprawie systemowej "POROTHERM DRYFIX.SYSTEM" w piance. Murując ściany wzajemnie prostopadłe należy stosować połączenia zapewniające przekazywanie obciążeń pionowych i poziomych z jednej ściany na drugą. Połączenie takie uzyskuje się, stosując wiązanie elementów mурowych w murze lub łączniki metalowe.

Wieniec W-1:

Wieniec W-1 wykonać zgodnie z rysunkiem K/2 z betonu C20/25 (B25) zagęszczanego mechanicznie. Na odcinku wieńca, na którym opiera się murata należy umieścić kotwy stalowe ocynkowane (śruby fajkowe gwintowane Ø16) w rozstawie co 100cm, za pomocą których przymocować muratę oraz podkładki drewniane na podkładzie z paska papy niepiaskowanej. Wieniec zazbroić podłużnie prętami 4Ø12, strzemiona Ø6 (RB500W (A)).

Nadproża:

Nadproża od N-1 do N-5 zaprojektowano jako żelbetowe wylwane na mokro z betonu C20/25 (B25) zagęszczanego mechanicznie. Nadproża należy zazbroić zgodnie z rysunkami od K/3 do K/7. Zbrojenie nadproży prętami Ø12, strzemiona Ø6 (RB500W (A)). Zbrojenie nadproża N-1 oraz N-2 rozpatrywać łącznie ze zbrojeniem wieńca W-1. Nadproże oznaczone jako N-6 należy wykonać z systemowych belek nadprożowych "POROTHERM". Długość nadproża dopasować do szerokości otworów, zachowując min. 12,5cm oparcia

belki nadproża na ścianie z każdej strony.

Wieżba dachowa:

Zaprojektowano więźbę w układzie krokwiowo-jętkowym z drewna klasy co najmniej C-24 o wilgotności < 18%. Krokwie oparte będą na murze za pomocą murat. Muraty kotwić do wieńca za pomocą śrub fajkowych M16 w rozstawie co max. 100cm. Pod muratę ułożyć pasek papy niepiaskowanej. Połączenia poszczególnych elementów więźby dachowej dobrać na etapie adaptacji lub projektu wykonawczego. Zaleca się zastosowanie złączy, gwoździ pierścieniowych i płytek perforowanych firmy "SIMPSON – Strong-Tie". Konstrukcję więźby wykonać z drewna świerkowego lub sosnowego. Drewnianą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć do stopnia niezapalności przy użyciu certyfikowanych środków (FOBOS M-4, OGNIOPHON lub inny równorzędny) oraz przed owadami, pleśnią i grzybami.

Konstrukcja pasa dolnego (jętki) nie jest zaprojektowana dla użytkowej funkcji poddasza. Pasa dolny (jętki) zaprojektowany jest na max. obciążenie 50kg/m². Jako podpory wiązarów (W-1) z jętką w obliczeniach założono z jednej strony podpórę stałą a z drugiej strony jako podpórę przesuwną. Należy zapewnić możliwość przesuwu na jednej z podpór.

Pokrycie dachu:

Nad budynkiem zaprojektowano dach jako dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 30° w stosunku do poziomu. Pokrycie dachu wykonać z dachówki ceramicznej "KORAMIC", akcesoria dachowe "KORATECH" - system "wienerberger". Dachówki montować według wytycznych producenta. Na części dachu nad wejściem oraz podjazdem należy zastosować płotki śniegowe. Na pozostałej części dachu płotki stosować według potrzeb.

System orynnowania:

Odprowadzenie wód opadowych z dachu zaprojektowano poprzez system rynien z PVC Ø100 ułożonych ze spadkiem w kierunku rur spustowych z PCV Ø70, a dalej rurami spustowymi na działkę inwestora lub do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Izolacje:

- przeciwwilgociowa - elementy stykające się z gruntem należy zabezpieczyć wykonując hydroizolację. Typ i sposób wykonania izolacji dobrać po uprzednim sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji. Izolację pionową wynieść ponad teren na wysokość minimum 30cm. Izolację wykonać wg wytycznych producenta. - termiczna - do ocieplenia dachu zastosować matę z wełny mineralnej szklanej typu "Super-Mata" gr. 6cm firmy "ISOVER" ułożonej na ruszcie pod jętkami. Do ocieplenia ścian zastosować należy tynk ciepłochronny.

Bramy garażowe, okna i drzwi:

Stolarka okienna, drzwiowa oraz brama garażowa powinny spełniać wymogi normowe pod względem izolacyjności cieplnej dla odpowiedniej strefy klimatycznej występującej w miejscu planowanej inwestycji i ochrony p. poż.. Polecamy bramy garażowe firmy "Hörmann".

Elementy wykonawcze:

Podłogi – wylewka betonowa;
Ściany - tynk cementowo – wapienny ciepłochronny, tynk akrylowy;
Sufit – płyty "Nida Ogien Plus" firmy "SINIAT".

Obrobki blacharskie:
Zastosować typowe rozwiązania obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej, powlekanej w kolorze pokrycia dachowego.

Kolorystyka:
Elewacje – w kolorze białym/jasnym pastelowym;
Cokoł – w kolorze brązowym;
Dach – w kolorze ceglanym;
Elementy drewniane – w kolorze brązowym.

Ochrona cieplna budynku:

Ściana zewnętrzna:

	d [m]	λ [W/(mK)]	R [(m²K)/W]
tynk akrylowy	0,005	0,700	0,007
Pustak POROTHERM 25	0,250	0,283	0,883
tynk cem.-wap, ciepłochronny 520 „KREISEL”	0,015	0,120	0,125
ZR = 1,015			
Rsi=0,13			
Rse=0,04			
R=d/λ			
$U=1/(ZR+Rsi+Rse)=1/(1,015+0,13+0,04)=1/(1,185-0,84[W/m^2K])=0,90 [W/m^2K]$			

Dach:

	d [m]	λ [W/(mK)]	R [(m²K)/W]
wetna mineralna szklana „Super-Mata” firmy „ISOVER”	0,060	0,033	1,818
Plyta „NIDA Ogień Plus” firmy „SINIAT”	0,018	0,250	0,072
ZR = 1,890			
Rsi=0,10			
Rse=0,04			
R=d/λ			
$U=1/(ZR+Rsi+Rse)=1/(1,890+0,10+0,04)=1/2,030=0,49 [W/m^2K]<U_{\text{dop}}=0,70 [W/m^2K]$			

OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA:

- budynek ze względu na max. wysokość wynoszącą 5,26 zaliczony został do budynków niskich (N);
- ze względu na swe przeznaczenie (budynek garażowy) budynek określono jako PM.

WPLYW I OCHRONA ŚRODOWISKA:

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpłyną negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie przewiduje się żadnych emisji szkodliwych substancji poza zanieczyszczeniami wynikającymi z normalnego użytkowania budynku. Budynek będzie nieogrzewany. Wody opadowe z dachu odprowadzane będą poprzez system rynien i rur spustowych na działkę inwestora lub do istniejącej kanalizacji deszczowej (po uzyskaniu od dysponenta sieci warunków techn. włączenia się do sieci).

INSTALACJE:

Projektowany obiekt wyposażony będzie w następujące instalacje:

instalację elektryczną – energia elektryczna dostarczana będzie z sieci zewnętrznej)
o parametrach zgodnych z warunkami technicznymi wydanymi
przez dysponenta sieci.

UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie materiały użyte przy realizacji przedmiotowej inwestycji muszą posiadać wszystkie wymagane przepisami aprobaty i atesty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP i p. poz. Zakres i forma projektu została wykonana zgodnie z "Rozporządzeniem Ministra Rozwoju" z dnia 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020, Poz. 1609).

Opis i cechy zastosowanych materiałów konstrukcyjnych:

- chudy beton: **klasy C8/10 zwykły;**
- beton konstrukcyjny elementów żelbetowych, elementów wewnętrznych lub zewnętrznych nie narażony na bezpośrednie oddziaływanie czynników atmosferycznych lub środków odtwarzających : **C20/25 zwykły zagęszczany mechanicznie;**
- klasa ekspozycji: **XC2(fundamenty), XC1(wieżce, nadproża);**
- Maksymalny rozmiar kruszywa: **$d_g = 16 \text{ mm}$;**
- Wiek betonu w chwili obciążenia: **28 dni;**
- stal zbrojeniowa: **RB500W (A);**
- ściany z pustaków ceramicznych "Porotherm 25 DRYFIX" klasy wytrzymał. twarda;
- zaprawa cementowa - o wytrzymałości na ściskanie 10MPa – ściany fundamentowe;
- zaprawa systemowa w piance "Porotherm DRYFIX SYSTEM" - ściany budynku;
- drewno konstrukcyjne lite, iglaste impregnowane przeciwogniowo NRO

! przeciwko korozji biologicznej) (wg PN-EN335-1 oraz instrukcji ITB nr 355/98). Klasa wytrzymałościowa drewna (zgodnie z PN-B-03150:2000/Az3 oraz PN-EN 338:2004) C24. Wymagania produkcyjne i eksploatacyjne wg PN-EN386, jak dla klasy użytkowania 2 dla elementów wewnętrznych budynku.

ADAPTOWANO
25-01-2023

mgr inż. Robert Mroczko
182

ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ:

Podstawowe obliczenia wykonano na podstawie:

PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN 1991-1-1. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-1: Oddziaływania ogólne, ciężar obciążeniowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-3. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-3: Oddziaływania ogólne, obciążenie śniegiem - II strefa, wysokość $H=300$ m.n.p.m.

PN-EN 1991-1-4. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-4: Oddziaływania ogólne, oddziaływania wiatru – przyjęto I strefę obciążenia wiatrem, teren A.

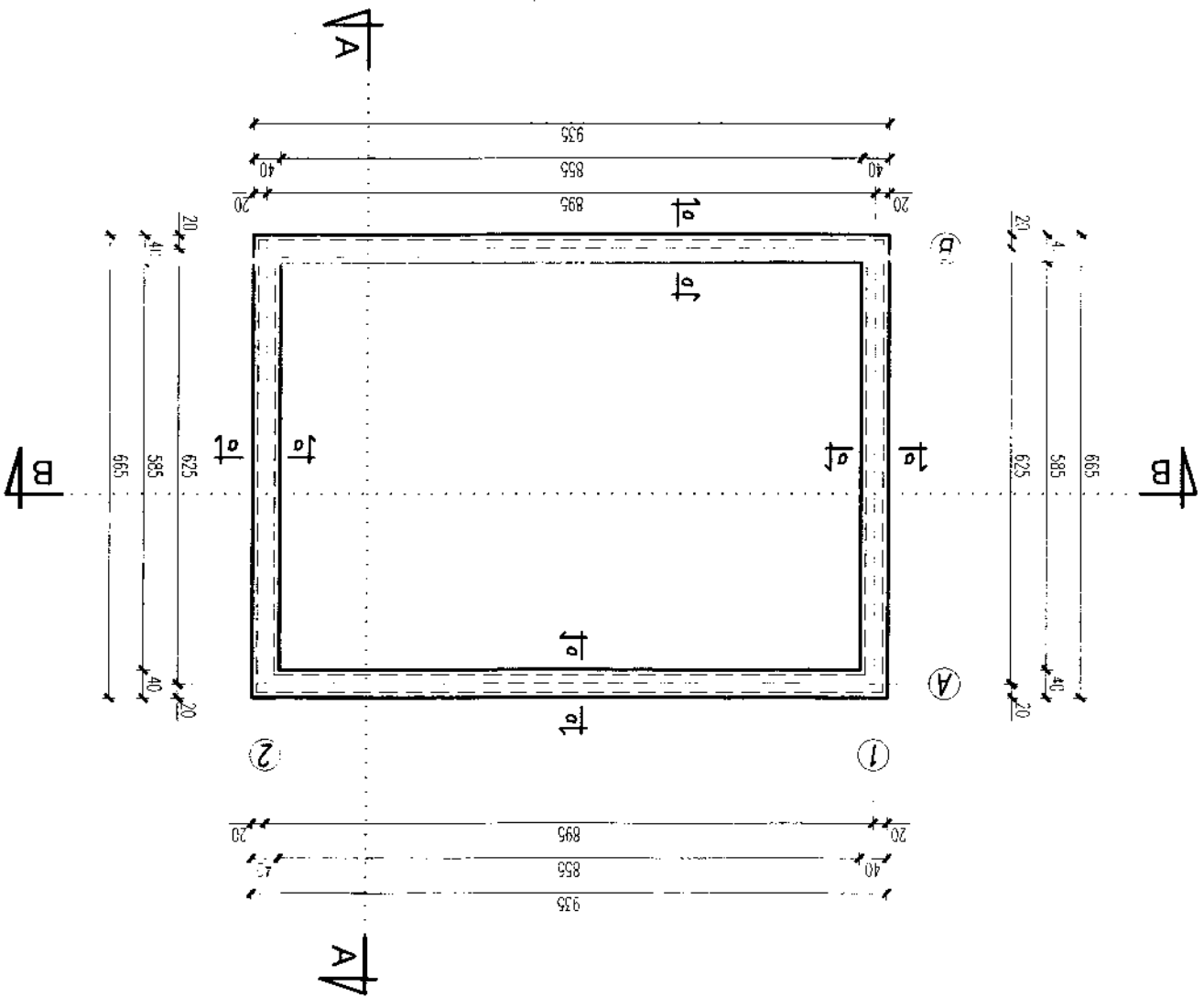
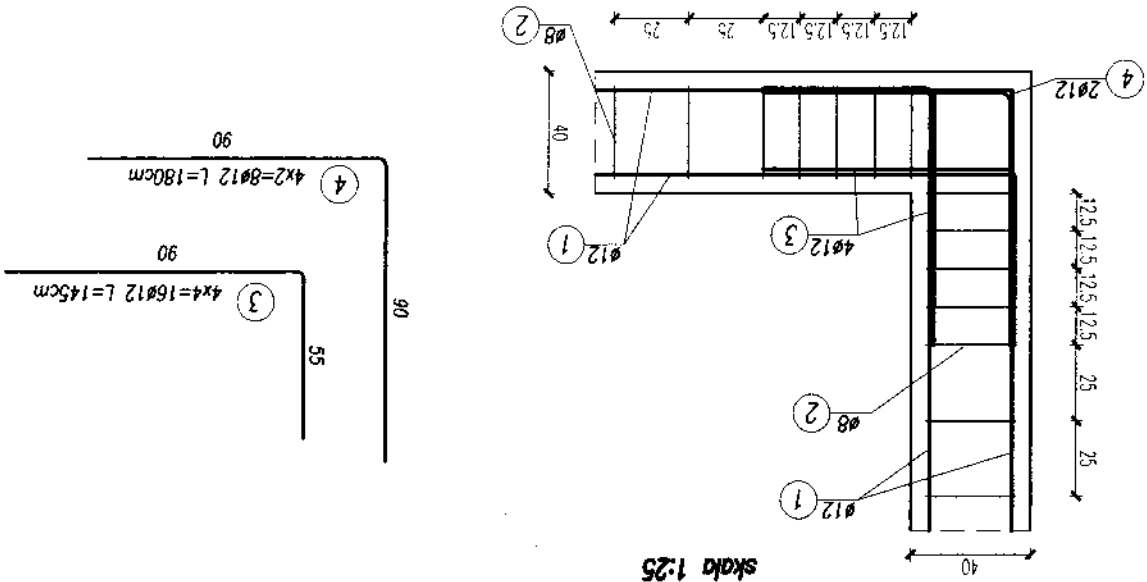
Sprawdzenie nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych dokonano wg:

PN-EN 1992-1-1. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1995-1-1. Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN 1997-1. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

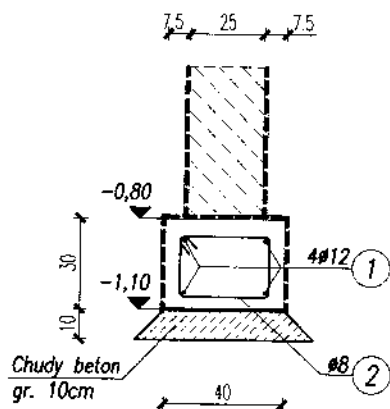
PRZYKŁAD ZBROJENIA NAROŻA
LAWY FUNDAMENTOWEJ
skala 1:25



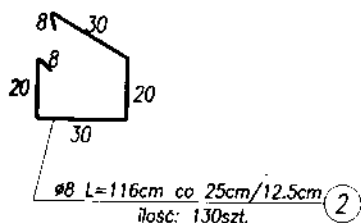
UWAGA!

1. Wymiary podano w centymetrach. Rzędne w metrach.
2. Fundamenty należy każdorazowo adaptować do warunków lokalnych występujących w miejscu planowanej inwestycji.
3. Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych klasy "20" gr. 25cm na zaprawie cementowej marki M10 lub jako betonowe zbrojone siatką o max. oczkach 15x15cm z prętów $\varnothing 8$.
4. W narożach ław fundamentowych zastosować dodatkowe pręty.
5. Zaleca się zastosowanie hydroizolacji. Typ i sposób dobrać po wcześniejszym sprawdzeniu warunków wodno-gruntowych w miejscu planowanej inwestycji. Izolację pionową wynieść 30cm ponad poziom terenu.
6. Beton zagęszczony mechanicznie.
7. Długość i kształt poszczególnych odcinków pręta nr 1 określić wykonawczo na budowie.
8. Przekrój A-A i B-B pokazano na rys. A/4.
9. Rysunek przedstawiono w stanie surowym.
10. Pręty odginać zgodnie z zasadami normowymi.

PRZĘKRÓJ a-a
skala 1:25



1 $\varnothing 12$ $L_{\text{całk.}} = 134,00\text{mb.}$

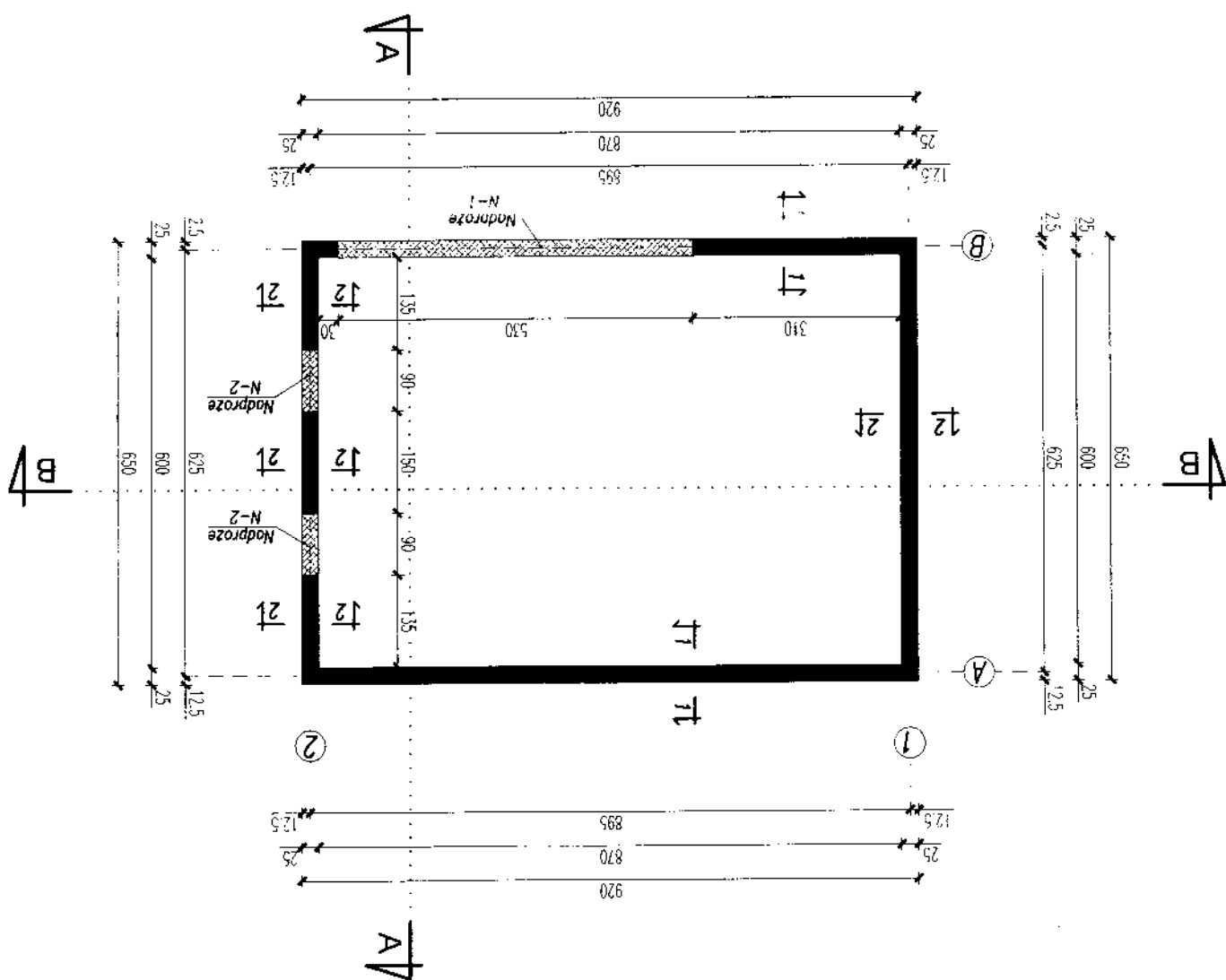
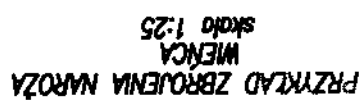
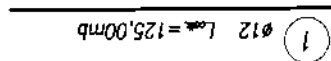


BETON: C20/25 (B25)
STAL: RB500W (A)
otulina: 5cm

ADAPTOWANO

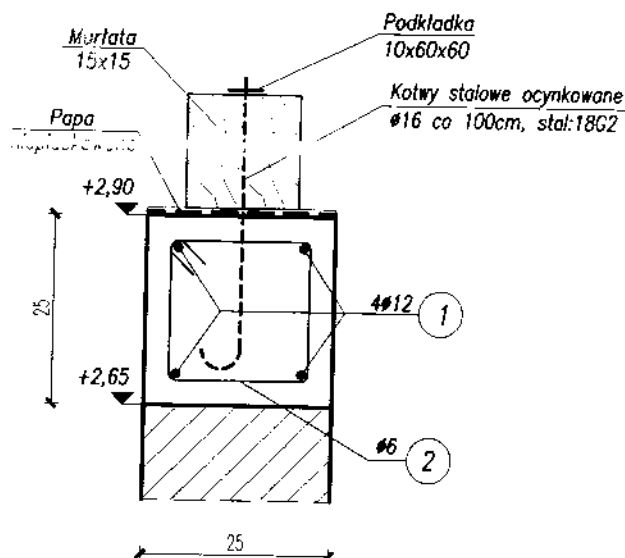
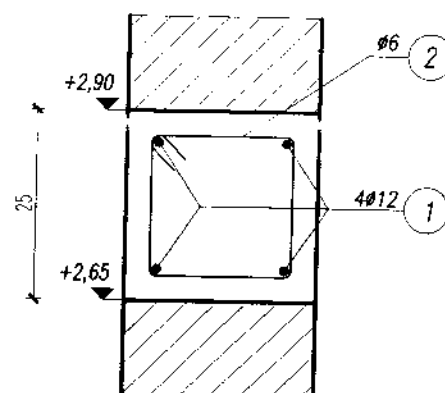
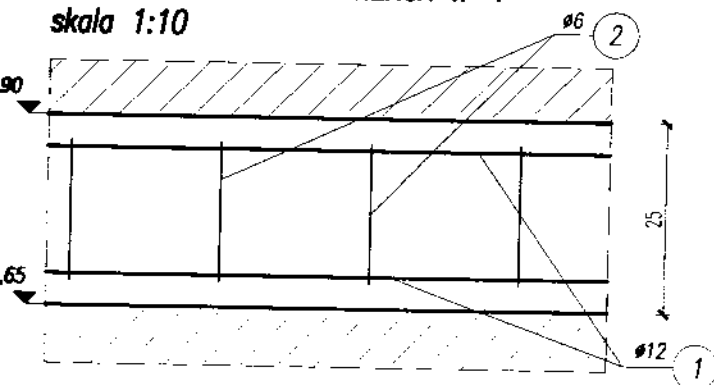
25-01-2023

Investor	Investor: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rozwadów 37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1 Adres inwestycji: Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2	Jednostka projektowa	PROARTE
Lokalizacja obiektu			44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodromicz		
Autor projektu	inz. Piotr Jakuszewski	602/01	
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biodromicz		
Autor adaptacji			
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARCZO-GARAŻOWY G84	Data	01.2021
Tytuł rysunku	RZUT FUNDAMENTÓW	Skala	1:25 1:100
		Branża	Budowlana
		Nr rysunku	K/1



UWAGA!

1. Wymiary podano w centymetrach. Rzędne podano w metrach.
2. Beton zagęszczony mechanicznie.
3. Rysunek wieńca pokazano w stanie surowym.
4. W wieńcu, w części na której opiera się dach należy osadzić kotwy stalowe ocynkowane $\varnothing 16$ na głębokość min. 20cm i w rozstawie max. co 100cm. Kotwy wypuścić ponad wieńiec na taką wysokość aby umożliwiała to swobodny montaż murtat.
5. Kształt i długość poszczególnych odcinków prętów nr ① określić wykonawczo na budowie.
6. Przekrój A-A i B-B pokazano na rys. A/4.
7. Wieńiec W-1 należy rozpatrywać łącznie z nadprożem N-1 i N-2.
8. W narożach budynku zastosować dodatkowe pręty.
9. Pręty odgiąć zgodnie z zasadami normowymi.

PRZEKRÓJ 1-1
skala 1:10**PRZEKRÓJ 2-2**
skala 1:10**PRZEKRÓJ PODŁUŻNY WIEŃCA W-1**
skala 1:10

BETON: C20/25 (B25)

STAL: RB500W (A)

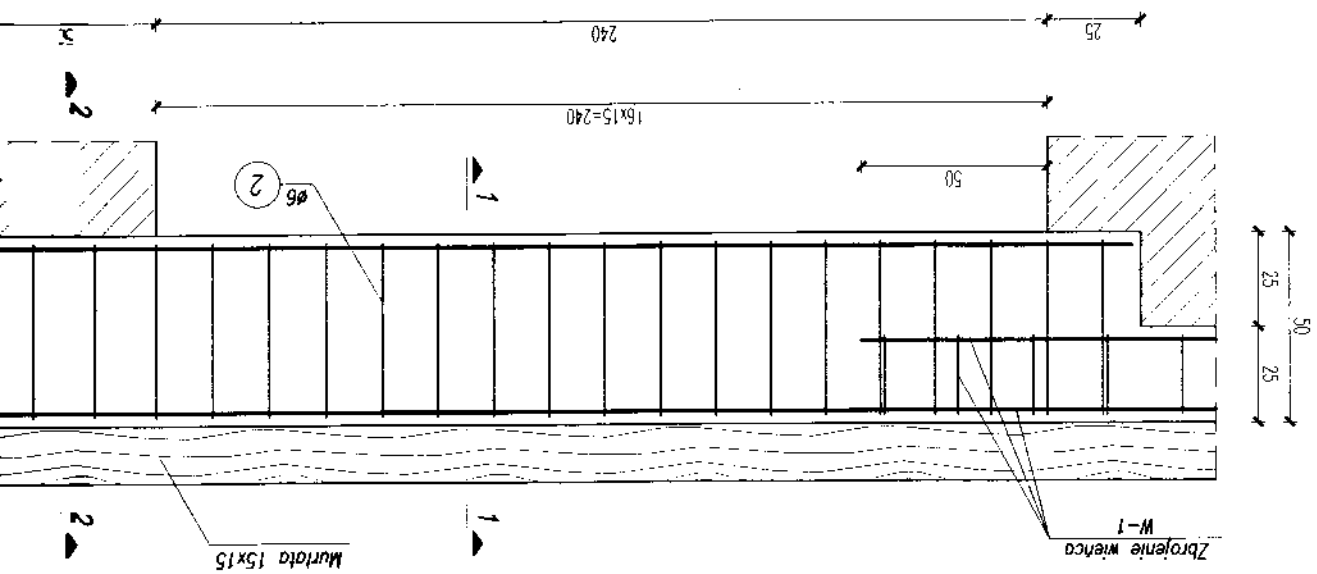
otulina: 3cm

ADAPTOWANO

25-01-2023

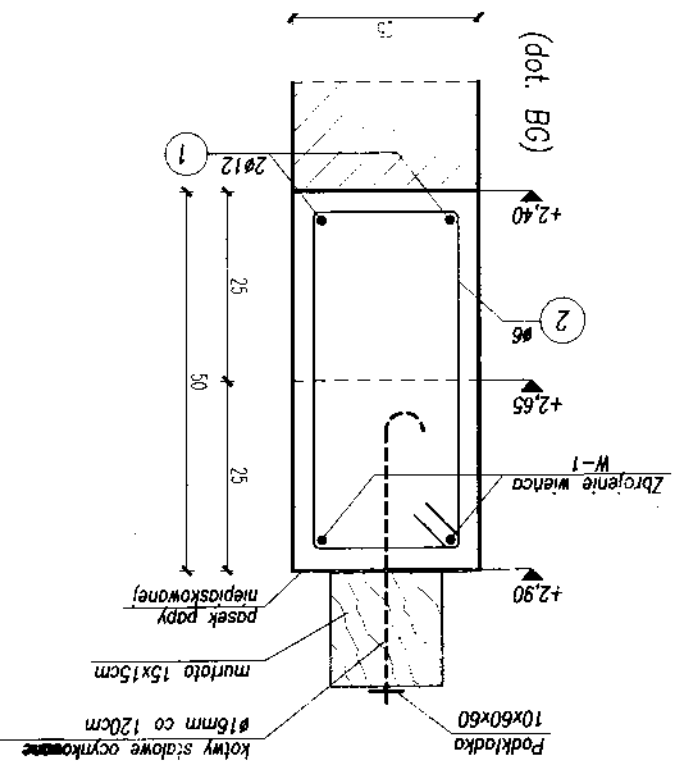
Investor	inwestor: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rozwadow	Jednostka projektowa:
Lokalizacja obiektu	37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1 Adres inwestycji: Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2	PROARTE
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszczyński	602/01
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz	
Autor adaptacji		
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARCZO-GARAŻOWY G84	Data
Tytuł rysunku	WIEŃC W-1	01.2021
		Skala
		1:10 1:25 1:100
		Branża
		Budowlana
		Nr rysunku
		K/2

1 2012 L=57

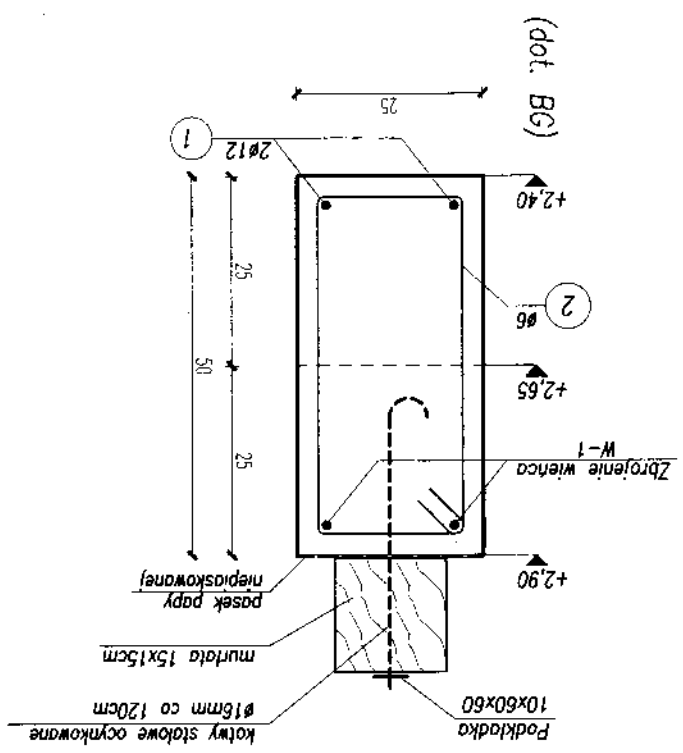


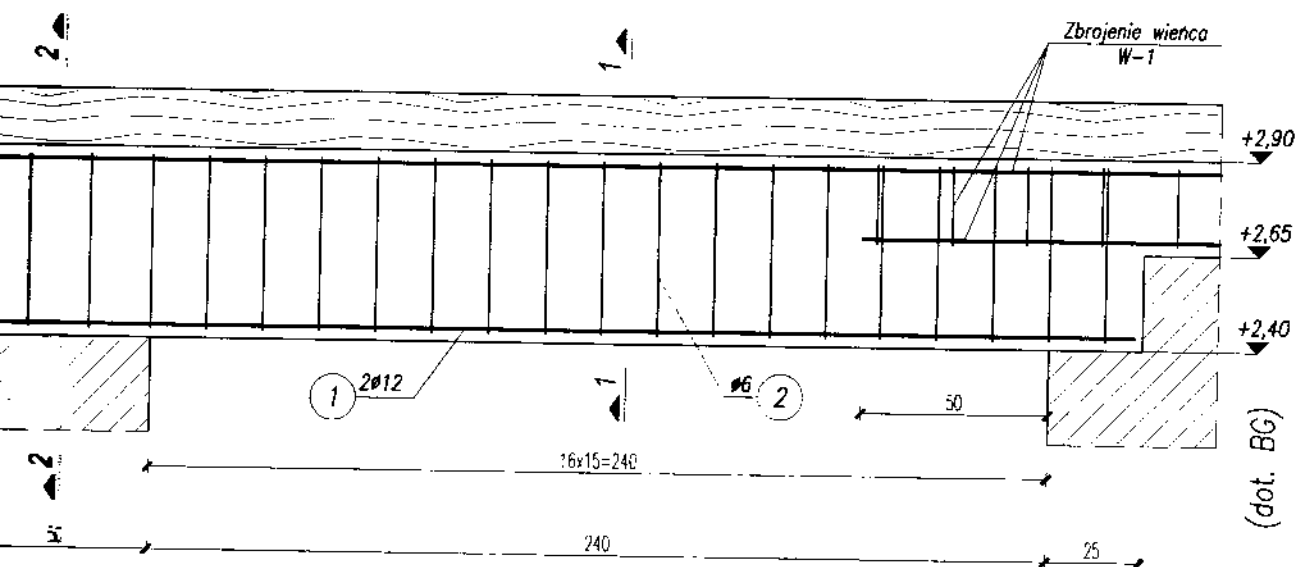
NADPROŻE N-1 - w
skala 1:20

PRZESZKÓŁ 2-2
skala 1:10

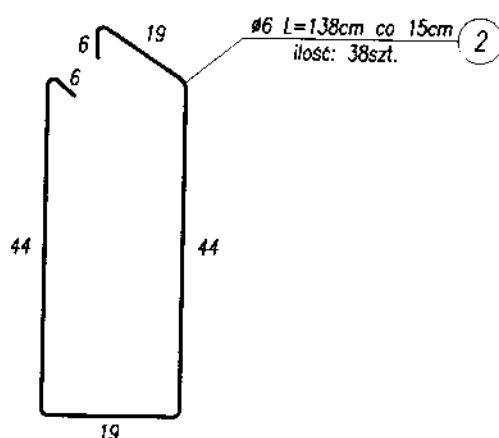


PRZESZKÓŁ 1-1
skala 1:10





2012 L=574cm



BETON: C20/25 (B25)
 STAL: RB500W (A)
 otulina: 3cm

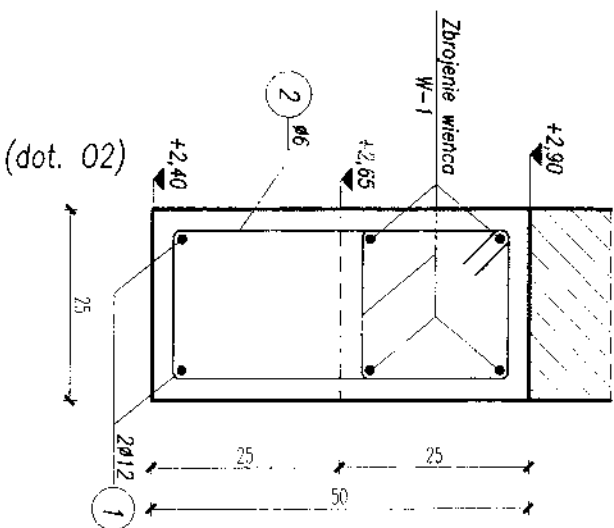
UWAGA!

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach. Rzędne podano w metrach.
2. Nadproże pokazano w stanie surowym.
3. Beton zagęszczony mechanicznie.
4. Rysunek jest częścią rys. K/2

25-01-2023

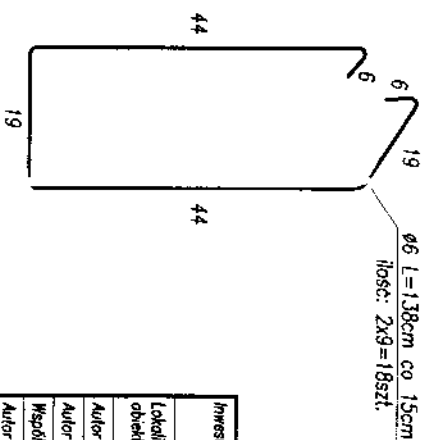
Inwestor	Inwestor: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rozwadów 37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1 Adres inwestycji: Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2			Jednostka projektowa: PROARTE	
Lokalizacja obiektu				44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl	
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz			Data	Branża
Autor projektu	inz. Piotr Jankowski	602/01			
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz			Skala	Nr rysunku
Autor adaptacji					
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARCZO-GARAŻOWY G84			01.2021	Budowlano
Tytuł rysunku	NADPROŻE N-1			1:10 1:20	K/3

PRZEKRÓJ 1-1
skala 1:10



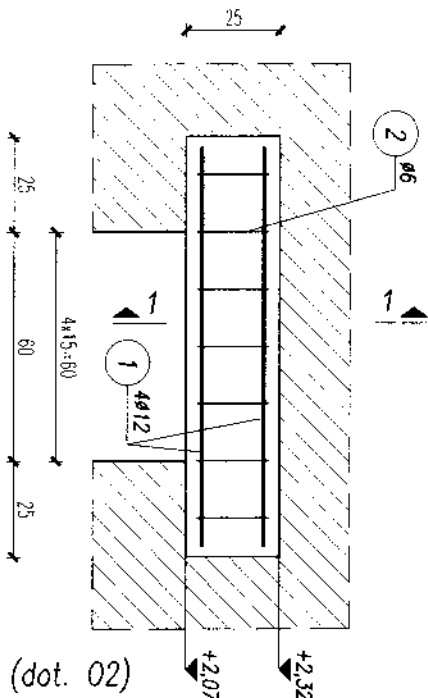
① $2 \times 2 = 4$ 12 L = 134 cm

1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach. Rzędne podano w metrach.
2. Nadproże pokazano w stanie surowym.
3. Beton zgęszczony mechanicznie.
4. Rysunek rozpoznać łącznie z rys. K/2.



Investor	Investor: PGL Lasz Państwowe Adres:miasto Rozwadaw 37-485 Stalowa Wola, ul. Przemyslowa 1 Adres inwestycji: Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2		Jednostka projektowa: PROARTE 44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl
Lokalizacja obiektu			
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Budowicz		
Autor projektu	inż. Piotr Jolubaszewski	802/01	
Wykończona	tech. bud. Krzysztof Budowicz		
Autor adaptacji			
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARCZO-GARAŻOWY G84		
Typuły rysunku	NADPROŻE N-2		
	01.2021	Budowlana	
	Skala	Nr rysunku	
	1:10	K/4	
	1:20		

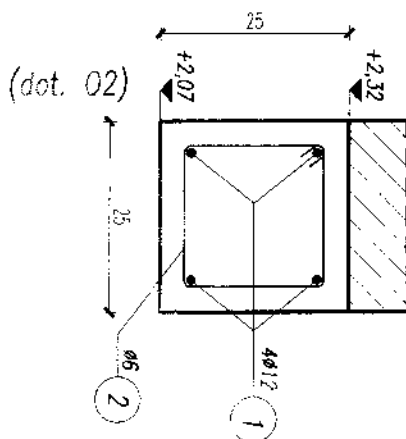
NADPROŻE N-3 – wykonać 1 element
skala 1:20



1 4Ø12 L=104cm

- UWAGA!**
1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.
 2. Rzędne podano w metrach.
 3. Nadproże pokazano w stanie surowym.
 4. Beton zgęszczony mechanicznie.

PRZEKROJ 1-1
skala 1:10



Ø6 L=88cm co 15cm 2

ilość: 7szt.

ADAPTOWANO

25

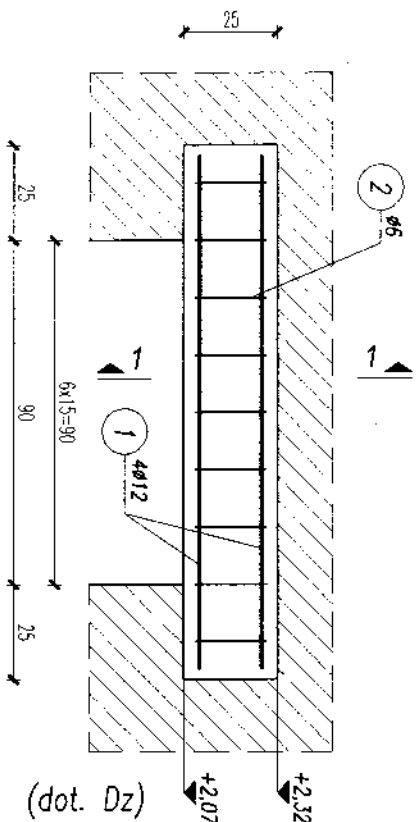
01-2023

[Handwritten signature]

BETON: C20/25 (B25)
STAL: RB500W (A)
otulina: 3cm

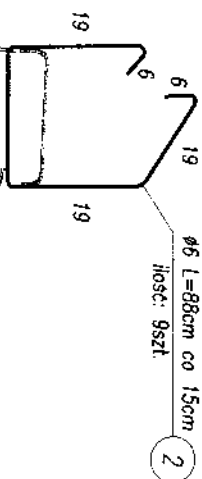
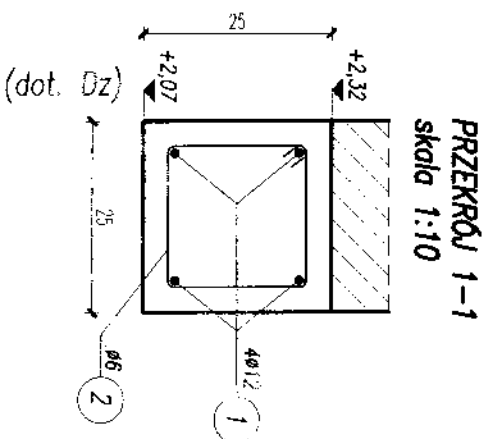
Inwestor: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rozwadów 37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1 Adres inwestycji: Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2		Jednostka projektowa: PROARTE 44-240 ŻORY ul. KOŚCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-ar-te.pl	
Lokalizacja obiektu	37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1	Data: 01.2021 Branża: Budowlana	
Autor koncepcji	techn. bud. Krzysztof Biodowicz		
Autor projektu	mgr. Piotr Jankowski		
Współpraca	techn. bud. Krzysztof Biodowicz		
Autor adaptacji		Skala: 1:10 Nr rysunku: K/5	
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARSTWA-GARAŻOWY		
Typu rysunku	G64		
NADPROŻE N-3			

NADPROŻE N-4 - wykonąć 1 element
skala 1:20



1 4Ø12 L=134cm

- UWAGA!
1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.
 2. Rzędne podano w metrach.
 3. Nadproże pokazano w stanie surowym.
 4. Beton zagęszczony mechanicznie.



ADAPTOWANO
19 25 -07-2023

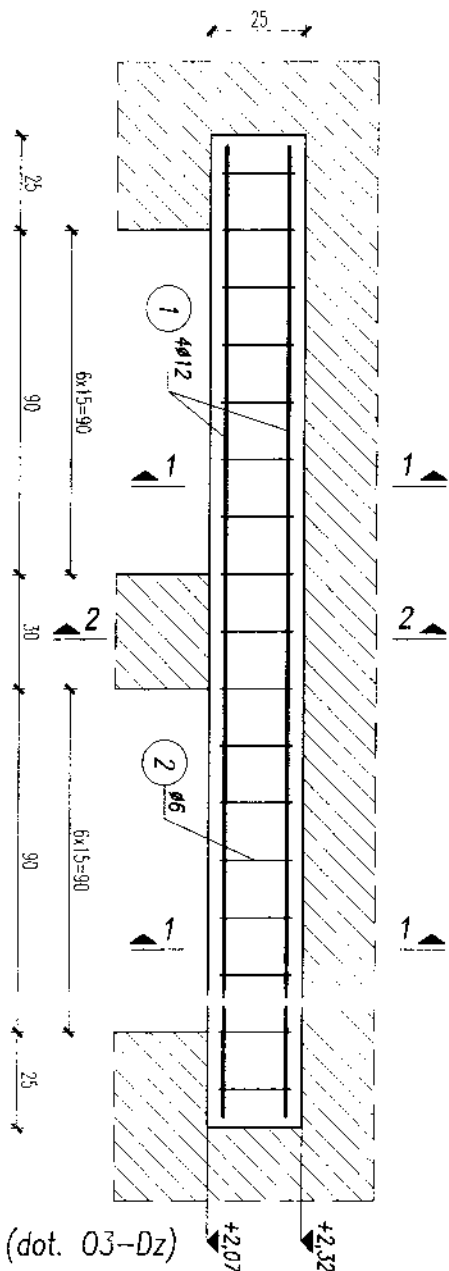
15

15.03.2023

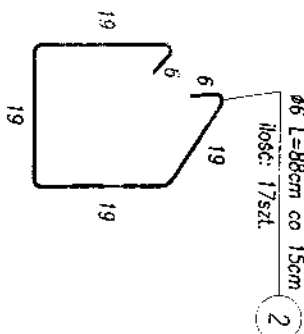
BETON: C20/25 (B25)
STAL: RB500W (A)
otulina: 3cm

Investor	Investor: PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Rozwadow	Jednostka projektowa:	PROARTE
Lokalizacja	37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1	44-240 ŻORY ul. KOSCIUSZKI 29 (32) 43 50 829 www.pro-arte.pl	
Adres inwestycji	Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2		
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biedoncz		
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszewski	602/01	
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biedoncz		
Autor adaptacji			
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARSTWO-GARAŻOWY	01.2021	Budowlano
Typul	G84	Skala	1:10
rysunku	NADPROŻE N-4	Nr rysunku	K/6

NADPROŻE N-5 – wykonać 1 element skala 1:20



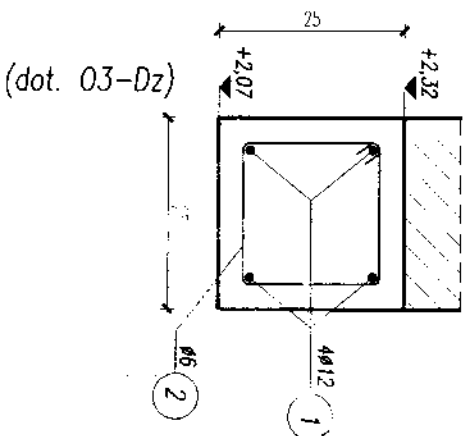
(dot. 03-Dz)



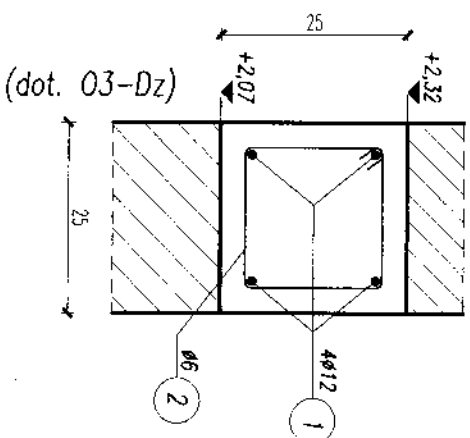
1 4ø12 L=254cm

- UWAGA!**
1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.
 2. Rzędne podano w metrach.
 3. Nadproże pokazano w stanie surowym.
 4. Beton zągęszczony mechanicznie.

PRZĘKRÓJ 1-1 skala 1:10



PRZĘKRÓJ 2-2 skala 1:10

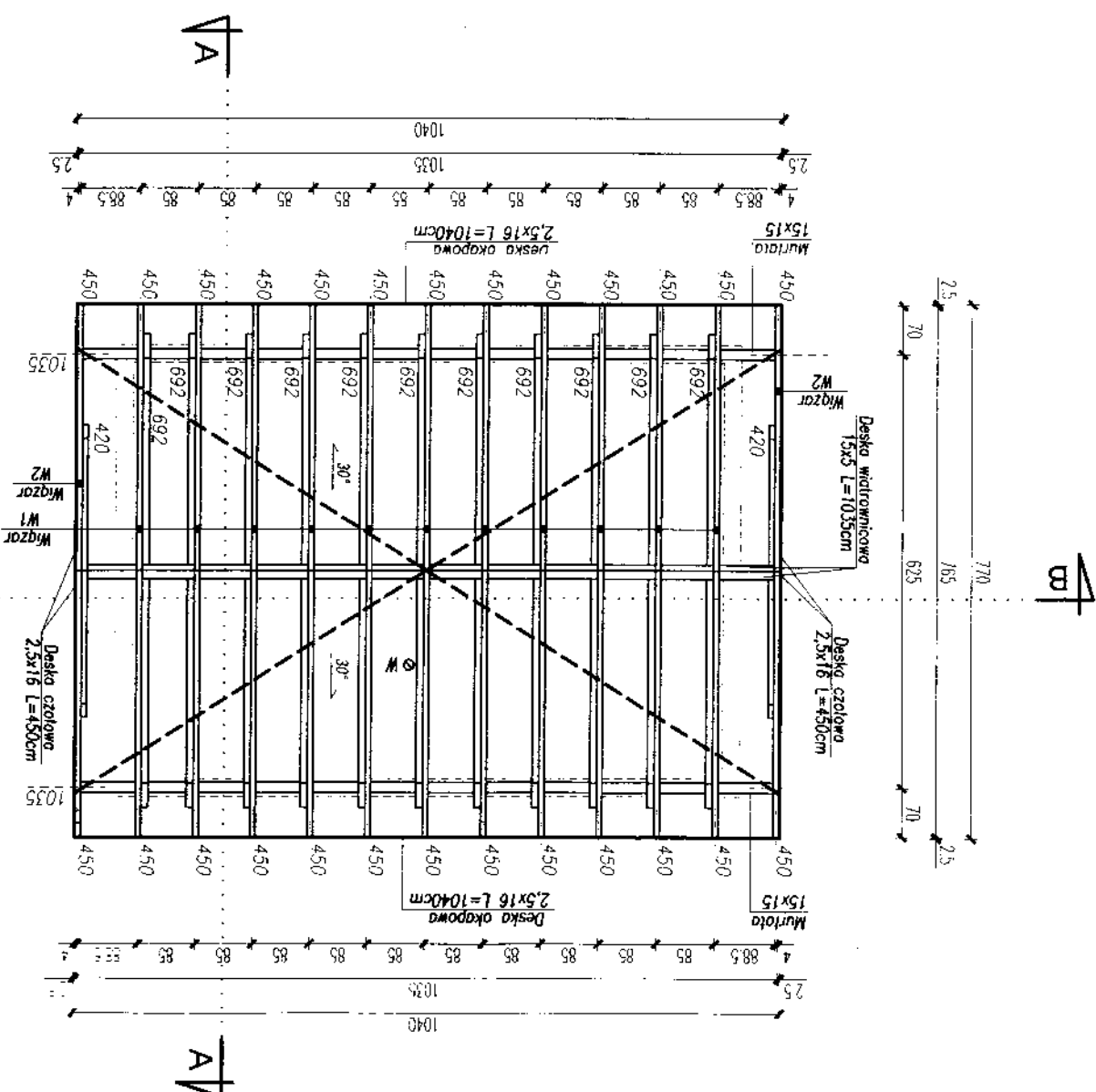


Handwritten signature and stamp:
MAG. inż. inżynier
K-28/02
20/02/2023

Inwestor		Inwestor: PGL Lasz Panstwowe	
Lokalizacja		37-469 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1	
Adres inwestycji		Adres inwestycji: Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1	
Adres inwestycji		dz nr ewid. 1856/2	
Autor koncepcji		tech. bud. Krzysztof Bodowicz	
Autor projektu		inż. Piotr Jankowski	
Współpraca		tech. bud. Krzysztof Bodowicz	
Autor adaptacji			
Nazwa obiektu		BUDYNEK GOSPODARSTWA GARAŻOWY	
Tytuł rysunku		NADPROŻE N-5	
Data		01.2021	
Skala		1:10	
Nr rysunku		K/7	
Jednostka projektowa:		BUDOWLANO	
Adres inwestycji		44-240 ŻORY	
Adres inwestycji		ul. KOSCIUSZKI 29	
Adres inwestycji		(32) 43 50 829	
Adres inwestycji		www.pro-ofe.pl	
Data		01.2021	
Skala		1:10	
Nr rysunku		K/7	

UWAGA!

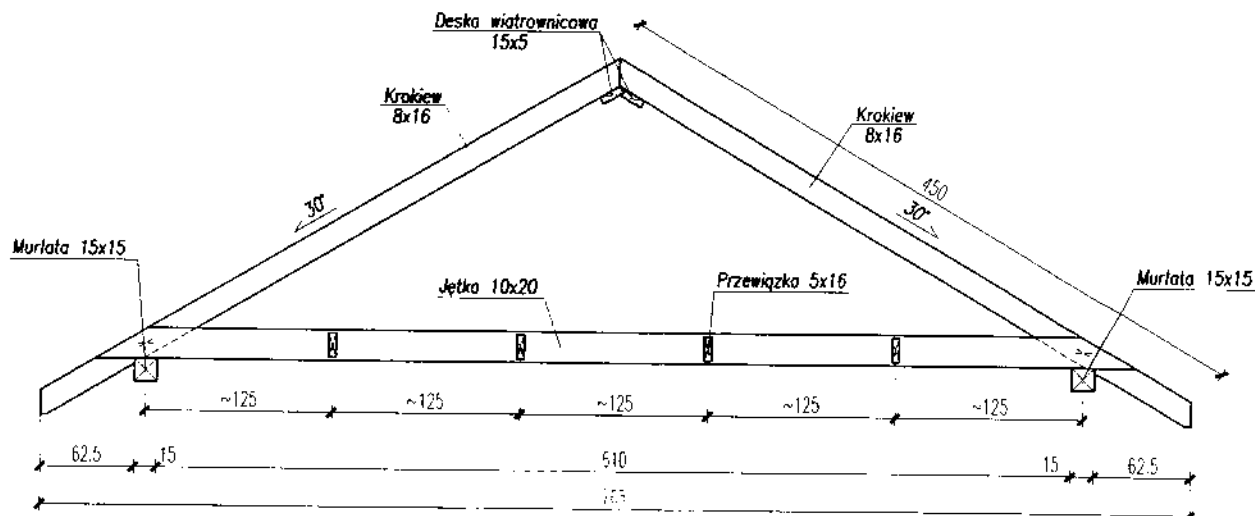
1. Wszystkie wymiary podano w centymetrach.
2. Połączenia elementów więzby dachowej dobrac na etapie adaptacji lub projektu wykonawczego. Zaleca się stosowanie złączy, gwoździ pierścieniowych i stężeń dachowych firmy "SIMPSON - Strong-Tie".
3. Murtaty kotwić do wieńca kotwami stalowymi ocynkowanymi $\phi 16$ w odstępach nie większych niż co 1,0m. Pod murtaty należy położyć pasek papy niepaleniskowanej.
4. Wilgotność drewna użytkowego do konstrukcji nie może być większa niż 18%.
5. Klasa drewna użytkowego do konstrukcji nie może być mniejsza niż C24.
6. JĘTKA WIAZARÓW (W-1) ZAPROJEKTOWANA JEST NA MAX. OBciążENIE 50 kg/m^2 .
7. JAKO PODPORĘ WIAZARÓW (W-1) W OBciążENIACH ZAŁOŻONO Z JEDNEJ STRONY PODPORĘ STALĄ Z DRUGIEJ STRONY JAKO PODPORĘ PRZESUMĄ. NALEŻY ZAPEWNIĆ MOŻLIWOŚĆ PRZESUMU NA JEDNEJ Z PODPOR.
8. ----- stężenia wiatrowe. Zaleca się stosowanie systemu stężenia wiatrowego "SIMPSON - Strong-Tie".
9. Przekrój A-A i B-B pokazano na rys. A/4.



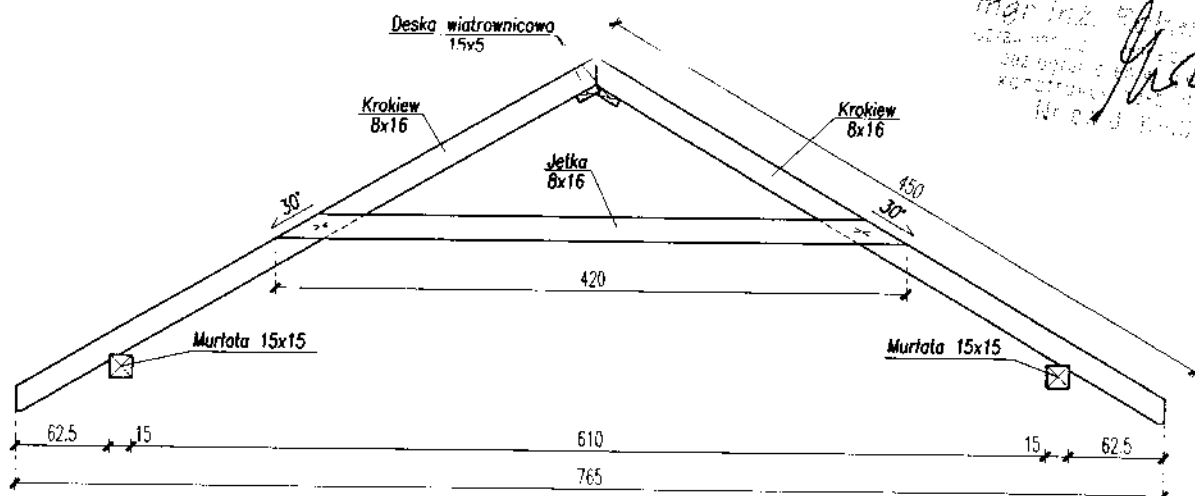
DRZEW
MURLATA 15x
KROKIEW 8x1
JĘTKA 10x20

WIĄZAR DACHOWY W-1
wykonać 11 elementów
skala 1:50

17



WIĄZAR DACHOWY W-2
wykonać 2 elementy
skala 1:50



mgr inż. Piotr Jakuszewski
ul. Kościuszki 29
44-240 Żory
Kontakt: 43 50 829
Nr ewid. 1856/2

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIEŻBY :

DREWNO LITE, IGLASTE, KLASY C24 (SOSNA, ŚWIERK)

TA 15x15
W 8x16
10x20; 8x16

DESKA WIATROWNICOWA 15x5
DESKA OKAPOWA 2,5x16
DESKA CZOŁOWA 2,5x16
PRZEWIĄZKA 5x16

ADAPTOWANO

25-01-2023

Investor	Investor: PGL Łądy Państwowe Nadleśnictwo Rozwadows		
Lokalizacja obiektu	37-465 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1 Adres inwestycji: Stalowa Wola, dz. nr ewid. 1856/2		
Autor koncepcji	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz		
Autor projektu	inż. Piotr Jakuszewski	602/01	
Współpraca	tech. bud. Krzysztof Biodrowicz		
Autor adaptacji			
Nazwa obiektu	BUDYNEK GOSPODARCZO-GARAŻOWY G84		
Tytuł rysunku	RZUT WIEŻBY DACHOWEJ		

Jednostka projektowa:

PROARTE

44-240 ŻORY
ul. KOŚCIUSZKI 29
(32) 43 50 829
www.pro-arte.pl

Data	Branża
01.2021	Budowlana
Skala	Nr rysunku
1:50 1:100	K/8

G-84 - ZESTAWIENIE DREWNA

20

Material	Grubość [cm]	Wysokość [cm]	Długość [m]	Ilość [szt]	Dł. całkow. [m]	Obj. całkow. [m3]
WIEŻBA DACHOWA						
Krokiec 8x16	8	16	4,50	26	117,00	1,498
RAZEM						
Murtata 15x15	15	15	10,35	2	20,70	0,466
RAZEM						
Łętka 10x20	10	20	6,92	11	76,12	1,522
RAZEM						
Łętka 8x16	8	16	4,20	2	8,40	0,108
RAZEM						
Przewiązka 5x16	5	16	X	X	29,28	0,234
RAZEM						
Kontrłaty 6x3	5	3	X	X	117,00	0,176
RAZEM						
Łaty 5x5	5	5	X	X	280,30	0,701
RAZEM						
Deska wiązownicowa 15x5	15	5	10,35	2	20,70	0,155
RAZEM						
Deska czołowa 2,5x16	2,5	16	4,50	4	18,00	0,072
RAZEM						
Deska okapowa 2,5x16	2,5	16	10,40	2	20,80	0,083
RAZEM						
RAZEM WSZYSTKO						
w tym						
- więźba dachowa						
sprawdzenie						5,014

UWAGA !! WYMIARY PODANE W ZESTAWIENIU DOTYCZĄ RZECZYWISTYCH WYMIARÓW
POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW. ZAMAWIAJĄC, NALEŻY UWZGLĘDNIĆ DODATEK NA PRZYCIĘCIA
I POŁĄCZENIA CIESIELSKIE. W ZESTAWIENIU NIE UJĘTO ELEMENTÓW OZDOBNYCH WIĄZARÓW

G-84 - ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Średnica pręta [mm]	Liczba prętów [szt.]	Długość pręta [m]	Długość całkowita [m]	Gatunek stali	RB500W (A)
					O6	O8
					O12	
FUNDAMENTY						
1	12	X	X			134,00
2	8	130	1,16			150,80
3	12	16	1,45			23,20
4	12	8	1,80			14,40
WIENIEC W-1						
1	12	X	X			125,00
2	6	147	0,88	129,36		24,00
3	12	16	1,50			10,40
4	12	8	1,30			
NADPROŻE N-1						
1	12	2	5,74			11,48
2	6	38	1,38	52,44		
NADPROŻE N-2						
1	12	4	1,34			5,36
2	6	18	1,38	24,84		
NADPROŻE N-3						
1	12	4	1,04			4,16
2	6	7	0,88	6,16		
NADPROŻE N-4						
1	12	4	1,34			5,36
2	6	9	0,88	7,92		
NADPROŻE N-5						
1	12	4	2,54			10,16
2	6	17	0,88	14,96		
SUMA				[m]	235,68	150,80
CIĘŻAR 1mb				[kg]	0,222	0,395
MASA OGÓLNA				[kg]	52,32	59,57
RAZEM				[kg]	438,24	326,36

UWAGA! W ZESTAWIENIU NIE UJĘTO PRĘTÓW DLA ZBROJENIA PRZECIWSKURCZOWEGO WYLEWKI BETONOWEJ.



PROJEKT BUDOWLANY

**WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ**

DO PROJEKTU TYPOWEGO

BUDYNKU GOSPODARczo-GARAŻOWEGO

TYPU G84

OBIEKT:

BUDYNEK GOSPODARczo-GARAŻOWY

AUTOR PROJEKTU:

MGR INŻ. ANDRZEJ BERNAT, UPR. NR 250/90

mgr inż. ANDRZEJ BERNAT
Upewnienie budowlane do projektowania
instalacji elektrycznych, uprawnień i uzada-
nia nr 250/90
NR KWALIFIKACYJNY 250/90 KT

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

NR ARCH:

DATA: styczeń 2021r

ZAWARTOŚĆ Teczki

Strona tytułowa
Zawartość teczki
Opis projektu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.nr.1	Schemat ideowy instalacji elektrycznych
Rys.nr.2	Plan ułożenia bednarki - rzut fundamentów
Rys.nr.3	Plan instalacji elektrycznych - rzut parteru
Rys.nr.4	Plan instalacji odgromowej - rzut dachu

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany i branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

2.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- Niniejszy opracowanie obejmuje następujące instalacje:
- oświetlenia podstawowego
 - gniazd wtyczkowych
 - siłową
 - przeciwporażeniową
 - odgromową

2.3. DANE ENERGETYCZNE

Zasilanie: kablowe
Napięcie zasilania : 400/230 V
Moc zainstalowana: 4kW
Moc maksymalna: 2,5kW
Pomiar energii: nie objęty projektem
Układ sieci: według wtp

2.4. DANE OGÓLNO-BUDOWLANE

Obiekt wykonany został metodą tradycyjną. Kubatura obiektu wynosi 140 m³.

2.5. ZASILANIE

Zasilanie objęte jest odrębnym opracowaniem. W tablicy T-GAR znajduje się wyłącznik oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

2.6. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej nie jest objęty niniejszym projektem.

2.7. INSTALACJE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodem YDYżo 3(4)x1,5 mm². Przewody układać bezpośrednio pod tynkiem lub w rurkach ochronnych. Zastosowano oprawy LED i plafonery. Łączniki oświetleniowe umieścić na wys. 1,45 m nad posadzką. W obiekcie zastosowano oprawy i osprzęt o szczelności IP44.

2.8. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać analogicznie do instalacji oświetlenia ogólnego. Zastosować przewód YDYżo 3x2,5 mm². Gniazda wtyczkowe instalować w pod tynkiem. Gniazda umieścić na wysokości 0,85 m lub 0,3 m nad posadzką.

2.9.INSTALACJA SIŁOWA

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie gniazda siłowego w garażu, oraz zasilanie bramy garażowej. Instalację należy wykonać zgodnie ze schematem ideowym (rys. nr 1).

2.10.INSTALACJA PRZECIWPORAZENIOWA

System ochrony przeciwporażeniowej: według warunków technicznych podłączenia Układ sieci: według warunków technicznych podłączenia

2.11.OCHRONA PRZECIWPRAZEPICIOWA

W obiekcie zastosować ochronę przepięciową według potrzeb konkretnej lokalizacji.

2.12.INSTALACJA ODGROMOWA

W obiekcie zastosować ochronę odgromową. Na dachu wykonać instalację odgromową z zastosowaniem zwodów poziomych niskich oraz drutu stalowego ocynkowanego DFeZn fi 8. Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące oraz części metalowe znajdujące się na powierzchni dachu (ściany przeciwpożarowe, bariery, rynniny, deszczowe itd.) należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym. Przewód odprowadzający wykonać w rurze RO 28 pod tynkiem. Zaciśki pobierczy umieścić na wysokości 0,3 m. Przewód uziemiający należy ochronić przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 50 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi. Połączenie przewodów uziemniających z uziołmem wykonać przez spawanie lub zaprasowanie. Uziom w ławach fundamentowych wykonać zgodnie z rys.nr 2.

Uwaga.

Dla każdej konkretnej lokalizacji rozpatrzeć indywidualnie konieczność budowy instalacji odgromowej.

2.13.UWAGI KONCOWE

1.1.Wszystkie elementy metalowe instalacyjne,które nie posiadają fabrycznego zabezpieczenia przed korozją, należy pomalować farbą rdzochronną. Płaskowniki i druty stalowe ocynkowane ,należy sprawdzić na ciągłość ocynkowania.
1.2.Instalacje elektryczne wykonać należy po wykonaniu instalacji sanitarnych. W trakcie robót budowlano-montazowych i posadzkarskich,należy skoordynować układanie rur ochronnych,went.przeczustów.
1.3.Instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wykaz norm:

PN-IEC 60364-4-41	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-43	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciętnym.
PN-IEC 60364-4-46	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47	Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-6-61	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-5-53	Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54	Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-HD 60364-5-56	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-87/E-90054	Przewody jednożyłowe o izolacji polinitowej.
PN-74/E-90066	Przewody wielożyłowe o wspólnej izolacji polinitowej.
PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
PN-86/E-05003/01	Część I - Miejsca pracy we wnętrzu.
	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
	Wymagania ogólne.
PN-EN 62305-1:2011	Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 62305-2:2011	Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
PN-EN 62305-3:2011	Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-4:2011	Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Bernat

25-01-2023

ADAPTOWANO

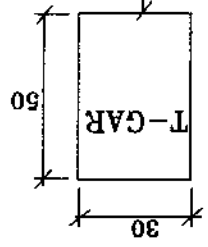
Nazwa obiektu		BUDYNEK GOSPODARCZO-GARAŻOWY	
Tytuł rysunku		SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
Autor projektu		mgr inż. Andrzej Bernat	
Współpraca		Dariusz Knapczyk	
Autor adaptacji			
Lokalizacja obiektu		37-455 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1	
Adres inwestycji		37-455 Stalowa Wola, ul. Przemysłowa 1	
Inwestor		PGL Lasz Pansrowe	
Data		04.2021	
Branża		Elektrownia	
Nr rysunku		Skala	
44-240 ZORY		www.pro-arte.pl	
ul. KOŚCISZKI 29		(32) 43 50 829	
Jednostka projektowa:		PROARTE	

ADAPTOWANO
25-01-2023

* - ochronę przeciwprzepięciową dobierać indywidualnie dla każdej lokalizacji!
Uwaga.

[Signature]

JP 44
Pod tynk
Głębokość 22 cm

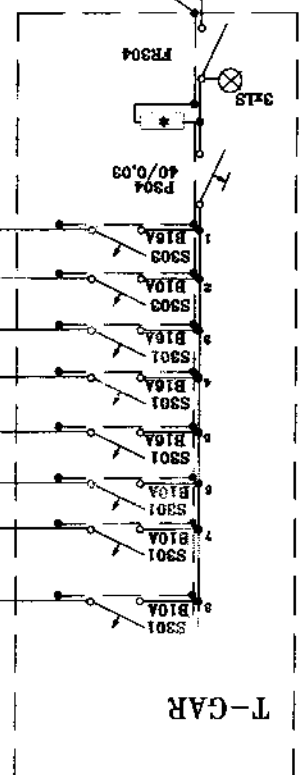
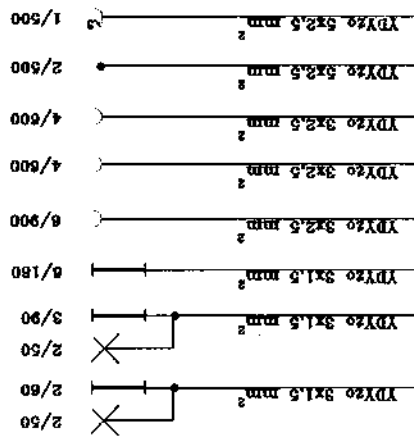


do tablicy
bud. kandelarii

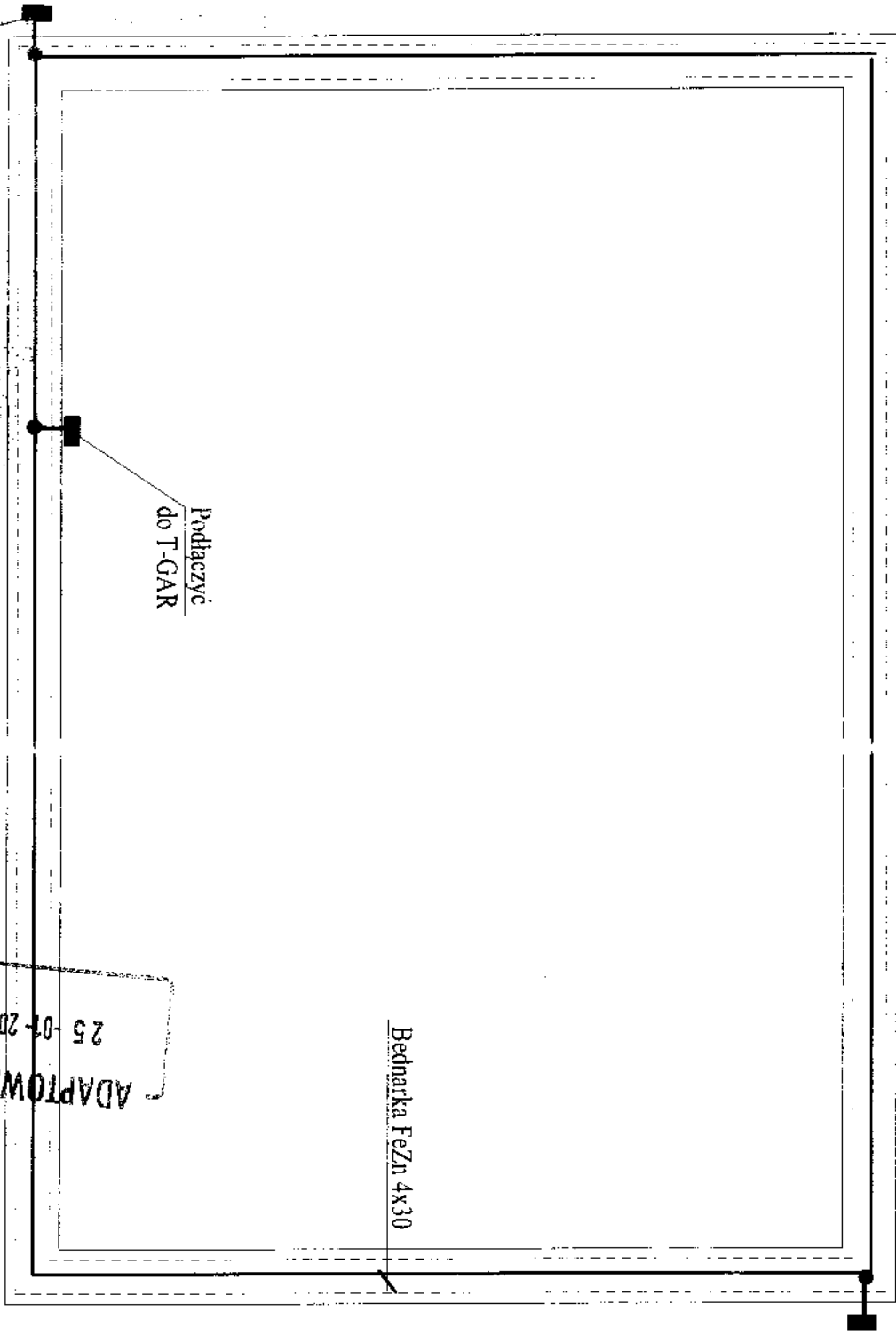
Zasilanie według
YK 514mm²

P! = 4kW

- Właz, Wejście
- Pom. gosp. 2,3
- Oświetlenie garażu
- Oświetlenie garażu
- Gniazda 1-fazowe
- Gniazda 1-fazowe
- Gniazda 1-fazowe
- Gniazda 1-fazowe
- Zasilanie bram garażowych
- Gniazda 3-fazowe
- Garaż 1



U=400/230V
UKAD SIECI: według wtp
P! = 4kW
Pm = 2,5kW



Bednarka FeZn 4x30

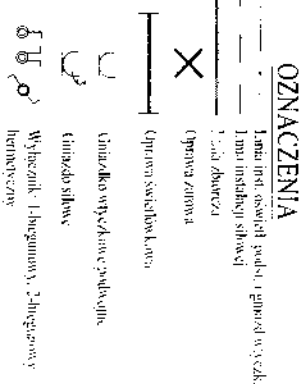
Podłączyć
do T-GAR

Podłączyć do instalacji
odgromowej

ADAPTOWANO
25-01-2023

28

Inwestor		Inwestor: PGL Lasy Państwowe		Jednostka projektowa:	
Lokalizacja		Nadlesnictwo Rozwadów		PROARTE	
Adres inwestycji		ul. Przemysłowa 1		ul. Kościuszki 29	
dz. nr ewid.		185612		44-240 2087	
Autor projektu		mgr inż. Andrzej Banaś		250/90K1	
Współpraca		Dariusz Knapczyk		202) 43 50 829	
Autor adaptacji				www.pro-ar-te.pl	
Nazwa obiektu		BUDYNEK GOSPODARSTWO-GARAŻOWY		01.2021	
Tytuł rysunku		PLAN UŁOŻENIA BEDNARKI		Elektryczno	
				Skala	
				Nr rysunku	
				1:100	
				2	



Zasilanie tablicy T-GAR
—według odrębnego
—opracowania—
2 kody nowego kaskielarii

67

30