

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

OBIEKT :	Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej kat. IX wraz z przełożeniem przyłącza wodociągowego
ADRES OBIEKTU :	37-632 Stary Dzików Cewków
Nr ewidencyjny działki :	6337 i 6333/102
Obręb:	0001 Cewków
Jednostka ewidencyjna:	180907_2 Stary Dzików
INWESTOR :	Gmina Stary Dzików Ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików

Zespół projektowy:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	UPRAWNIENIA	PIECZĄTKA PODPIS
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior Lubaczów os. Jagiellonów		50/94 Architektoniczne opracowanie	
Architektoniczna Konstrukcyjno- budowlana	Zygmunt Motyka Lubaczów os. Jagiellonów		409/68 Architektoniczne 52/82 konstrukcyjno-budowlane	
Instalacje sanitarne	Marian Bednarz Rzeszów ul. Kowalska		UAN-III-7342/11-92 W zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
Instalacje elektryczne	Jacek Lachowski Młodów ul. Kościuszki		PDK/0031/PWOE/16 W zakresie sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art.34 ust.3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2020r ,poz.1333 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt techniczny dotyczący inwestycji:

Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej, wraz z przełożeniem przyłącza wodociągowego na działce o nr ewid. 6333/102 położonej w miejscowości Cewków, inwestorem jest Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania dokumentacji .

Branża	Projektant	Sprawdzający
Architektura		
Konstrukcja		
Instalacje sanitarne		
Instalacje elektryczne		

Opis do projektu wykonawczego : Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej

Inwestor : Gmina Stary Dzików
Ul. Kościuszki 79
37-632 Stary Dzików

Adres budowy : Cewków

Nr ewidencyjny działki : 6333/102

Opis istniejący budynku: jest to budynek piętrowy ,niepodpiwniczony , wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany o konstrukcji murowanej z pustaków z pustaków z betonu komórkowego i cegły ceramicznej na zaprawie cementowej. Strop nad parterem i piętrem o konstrukcji żelbetowej . Dach wielospadowy kryty blachą profilowaną .Do budynku wykonany jest przyłącz wodociągowy, kanalizacyjny i elektryczny NN

Bryła budynku dostosowana do otaczającego krajobrazu i jest zgodna z Decyzją o warunkach zabudowy.

Wykaz pomieszczeń w części rysunkowej projektu

Dane budynku przed rozbudową :

Pow. zabudowy- 125,00m²
Pow. użytkowa- 121,43m²
Kubatura- 462,00m³

Dane budynku po rozbudowie :

Pow. zabudowy- 260,00m²
Pow. użytkowa- 240,70m²
Kubatura- 1160,00m³
Wysokość do kalenicy- 6,07m

Opis projektowanych elementów budynku :

1.Fundamenty – ławy fundamentowe żelbetowe z betonu żwirowego klasy B-25 wylewane na mokro . Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej lub wylewane na mokro z betonu żwirowego B 20

2.Konstrukcja ścian – murowane z pustaków z betonu komórkowego na zaprawie cementowej. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem .

3.Konstrukcja dachu drewniana. Pokrycie dachu z blachy profilowanej . Dach wielospadowy. Na konstrukcję dachu używać tylko drzewa iglastego / sosna , świerk, jodła/ o wilgotności do 20% . Wszystkie elementy więźby dachowej zaimpregnować środkami grzybobójczymi i ochrony p.poż dostępnymi na rynku.

4.Nadproża nad drzwiami i oknami - prefabrykowane typu „L” ułożone na murze 20 cm z jednej strony .

5.Strop nad parterem o konstrukcji żelbetowej wylewany na mokro .

6.Schody zewnętrzne- wejściowe do budynku z kostki brukowej na podsypce piaskowo żwirowej.

7.Stolarka okienna i drzwiowa - okna PCV , drzwi wewnętrzne płytowe drewniane, brama zewnętrzna BG-1 metalowa . Okna trzy szybowe. W oknach należy zamontować nawiewniki, które dostosują strumień powietrza do aktualnych potrzeb.

8.Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny kat. III zatarty na gładko.

Tynk zewnętrzny mineralny – struktura zewnętrzna drobnoziarnista w kolorze jasnym.

9. Odprowadzenie wód opadowych po przez rynny i rury spustowe na własną działkę
Ochrona p.poż

Dane Konstrukcyjno-budowlane

1.Układ konstrukcyjny- budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowany. Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach fundamentowych.

2.Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02000;B-02001;B-02003 Obciążenie budowli
 - PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem
 - PN- 80/B-02010/Az1 Obciążenie śniegiem
 - PN- 81/B-03150 Konstrukcje drewniane
 - PN- 90/B-03200 Konstrukcje stalowe
 - PN – B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
 - PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowane niezbrojone
 - PN -81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli
- Obliczenia konstrukcyjne w archiwum projektanta

Przyjęto założenia :

- Lokalizacja w II strefie przemarzania i III strefie śniegowej
- Dopuszczalny nacisk na grunt $q_f=200 \text{ kPa}(2,0 \text{ kg /cm}^2)$
- I kategoria geotechniczna
- Głębokość przemarzania $h_z=120,00\text{cm}$

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu - opinia geotechniczna:

Projektowana rozbudowa budynku zlokalizowana na działce o nr ewidencyjny 6333/102 w m-ci Cewków zaprojektowano zgodnie z PN-81/B-03020 dla II strefy przemarzania gruntu. Głębokość posadowienia budynku wynosi 1,2m poniżej terenu działki. Niezbędna szerokość/ ław fundamentowych obliczono przy założeniu

jednostkowego oporu gruntu nie mniejszego niż 150 kPa. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 poz.463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Stwierdzono proste warunki gruntowe. Występowanie gruntu jednorodnego geologicznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu i nie obejmujące gruntów słabo nośnych przy zwierciadle wód gruntowych powyżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Planowaną inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

Przyjęte rozwiązania spełniają warunki art. 34 ust.4 Prawa Budowlanego

Roboty budowlane wykonane zgodnie z projektem budowlanym i sztuką budowlaną oraz z przepisami BHP i Ppoż.

Do robót budowlanych używać tylko materiałów budowlanych posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.

Opinia geotechniczna

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia budynku

Nazwa obiektu : Budynek remizy straży pożarnej – projektowana rozbudowa i przebudowa

Inwestor: Gmina Stary Dzików
Ul. Kościuszki 79
37-632 Stary Dzików

Adres budowy: Cewków

Nr ewid. działki: 6333/102

1. Rodzaj warunków geotechnicznych

Na podstawie dokumentacji archiwalnej i przeprowadzonej wizji lokalnej , oraz wykonanych wykopów stwierdzono, że w poziomie posadowienia fundamentów występuje jednorodna genetycznie i litologicznie warstwa utworów piaszczystych w postaci piasków drobnych, średnich i grubych. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Na podstawie jakościowej oceny właściwości gruntu stwierdza się , że w podłożu budowlanym występują proste warunki gruntowe tzn. korzystne warunki gruntowe i korzystne warunki wodne dla bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu. Do obliczeń przyjęto średni obliczeniowy opór jednostkowy gruntu pod fundamentem $q_{rs}=150\text{kPa}$

2. Kategoria geotechniczna obiektu:

Na podstawie wyników jakościowej oceny właściwości gruntów oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji - budynku remizy straży pożarnej o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych stwierdza się I kategorię geotechniczną dla posadowienia obiektu kubaturowego.

Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, tj. energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie. Rosnące ceny nośników energetycznych skłaniają inwestorów do poszukiwań rozwiązań gwarantujących oszczędności w systemach grzewczych i wytwarzania ciepłej wody użytkowej oraz dających możliwości równoległego zastosowania alternatywnych źródeł ciepła. Przykładem takich rozwiązań są systemy baterii słonecznych, pompy ciepła, kotły na paliwo stałe itp. Skupiając się na systemach solarnych, szczególną uwagę należy poświęcić wyborowi kolektora słonecznego zostanie rozpatrzona na etapie projektu wykonawczego z kolei wytwarzanie energii elektrycznej za pomocą ogniw fotowoltaicznych jest postrzegane jako bardzo perspektywiczna możliwość wykorzystania energii promieniowania słonecznego. Ogniw fotowoltaiczne zasilają energią elektryczną systemy oświetleniowe, odbiorniki telewizyjne i inne domowe urządzenia elektryczne. Ogniw fotowoltaiczne stanowią również elementy budowlane i mogą tworzyć zintegrowane systemy dachowe lub ścienne. W nowoczesnych rozwiązaniach fotowoltaicznych okładzin ściennych stosuje się chłodzenie wewnętrznej powierzchni modułów ogniw, a pozyskana energia cieplna jest wykorzystywana do celów grzewczych. W przedmiotowej inwestycji projektuje się rozwiązania zapewniające minimalizację zapotrzebowania na energię.

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Projekt: Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej w
Cewkowie
nr. dz.6337, 6333/102
37-632 Cewków

Właściciel budynku: Gmina Stary Dzików

Autor opracowania: Henryk Gąsior

Data opracowania: 2021-12-01

Opis zastosowanej metody obliczeniowej

Projektowaną charakterystykę energetyczną obliczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

Obliczenia w oparciu o:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690)
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462)
4. Wytyczne NFOŚiGW określające podstawowe wymagania niezbędne do osiągnięcia oczekiwanych standardów energetycznych dla budynków mieszkalnych oraz sposób weryfikacji projektów i sprawdzenia wykonanych domów energooszczędnych
5. Polska Norma PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”
6. Polska Norma PN-EN ISO 13790:2009 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków - Obliczanie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia”
7. Polska Norma PN-EN ISO 13370:2008 „Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania”
8. PN-EN ISO 10211:2008 „Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe”
9. Polska Norma PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”
10. PN-EN ISO 13789:2008 „Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania”
11. PN-EN-ISO 10077-1:2007 „Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła”
12. PN-83 B-03430/Az3:2000 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”
13. PN-EN 308: „Wymienniki ciepła. Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe”
14. PN-EN 13829:2002 „Właściwości cieplne budynków. Określanie przepuszczalności powietrznej budynków. Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora”
15. PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”
16. IEC 60034-2-1 „Rotating electrical machines – Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding for traction vehicles)” z 2007 roku
17. PN-EN ISO 10456:2009 „Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabele wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych”
18. PN-EN ISO 13788:2005 „Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania”

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	221,10 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	4,0

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	221,10	0,00	0,00	221,10
Kubatura [m ³]	843,57	0,00	0,00	843,57

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	404,44 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	233,62 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	1,73 1/m

2. Ośłona budynku

Ściany nośne wykonane z pustaków z betonu komórkowego gr. 24cm $U=0,29$ W/m²K, izolowane styropianem grafitowym gr. 15cm. Dach drewniany. Strop żelbetowy izolowany wełną mineralną gr. 10cm o $U=0,22$ W/m²K. Podłoga na gruncie izolowana styropianem gr. 20cm. Stalarka okienna o $U=0,9$ W/m²K i stalarka drzwiowa o $U=1,1$ W/m²K

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	A [m ²]	Htr przegrody [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]	fRsi**
podłoga na gruncie	0,222*	221,10	49,00	3,96	52,96	0,96*
ściana zewnętrzna	0,197	118,64	23,37	4,94	28,31	0,97*
RAZEM	0,213*	339,74	72,37	8,90	81,27	0,97*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	gc	A [m ²]	Htr otworu [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]
1	0,900	0,00	59,82	53,84	0,00	53,84
RAZEM	0,900*	0,00*	59,82	53,84	0,00	53,84

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

Wentylacja natrualna realizowana przez nawiewniki ciśnieniowe ręcznie regulowane montowane w stalarkę okiennej, odprowadzenie powietrza przez piony kominowe.

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	1,0 1/h
--	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m ³ /h]	Hve [W/K]
naturalna	246,75	96,31

4. Sezon ogrzewczy

4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	30,0	31,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	5913,70 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	42,35 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	35281617 J/K
Zyski ciepła od słońca	0,00 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	6642,54 kWh/rok
Zyski ciepła razem	6642,54 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	6181,14 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	5724,87 kWh/rok
Straty ciepła razem	11906,00 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

System grzewczy na c.o. oparty o kocioł ELEKTROMET EKO z automatyką pogodową. Grzejniki stalowe płytowe wyposażone w zawory termostaticzne. Instalacja c.o. biegnie we wnętrzu budynku

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	9728,53 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	1945,71 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,61
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	0,20

5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	13,17 kW
-------------------------------	----------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	438,60 kWh/rok
--	----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

System grzewczy na c.w.u. oparty o kocioł ELEKTROMET EKO z zasobnikiem pojemnościowym 200 l izolowanym pinaką poliuretanową gr. 10 cm, instalacji c.w.u. z cyrkulacją. W automatyce pogodowej zastosowano program czasowy produkcji ciepłej wody zmniejszający straty ciepła w zasobniku i na przesyle.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	626,57 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	125,31 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,70
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	0,20

6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	2,90 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]

8. Oświetlenie wbudowane

oprawa oświetleniowa PXF FINESTRA

Moc opraw [W/m ²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
15,00	1300,00	4311,45	12934,35

9. Podział zapotrzebowania na energię**9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	26,75	-	1,98	-	-	28,73
Udział [%]	93,10	-	6,90	-	-	100,00

9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	44,00	-	2,83	0,00	19,50	66,33
Udział [%]	66,33	-	4,27	0,00	29,40	100,00

9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	8,80	-	0,57	0,00	58,50	67,87
Udział [%]	12,97	-	0,84	0,00	86,20	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 67,87 kWh/(m²rok)

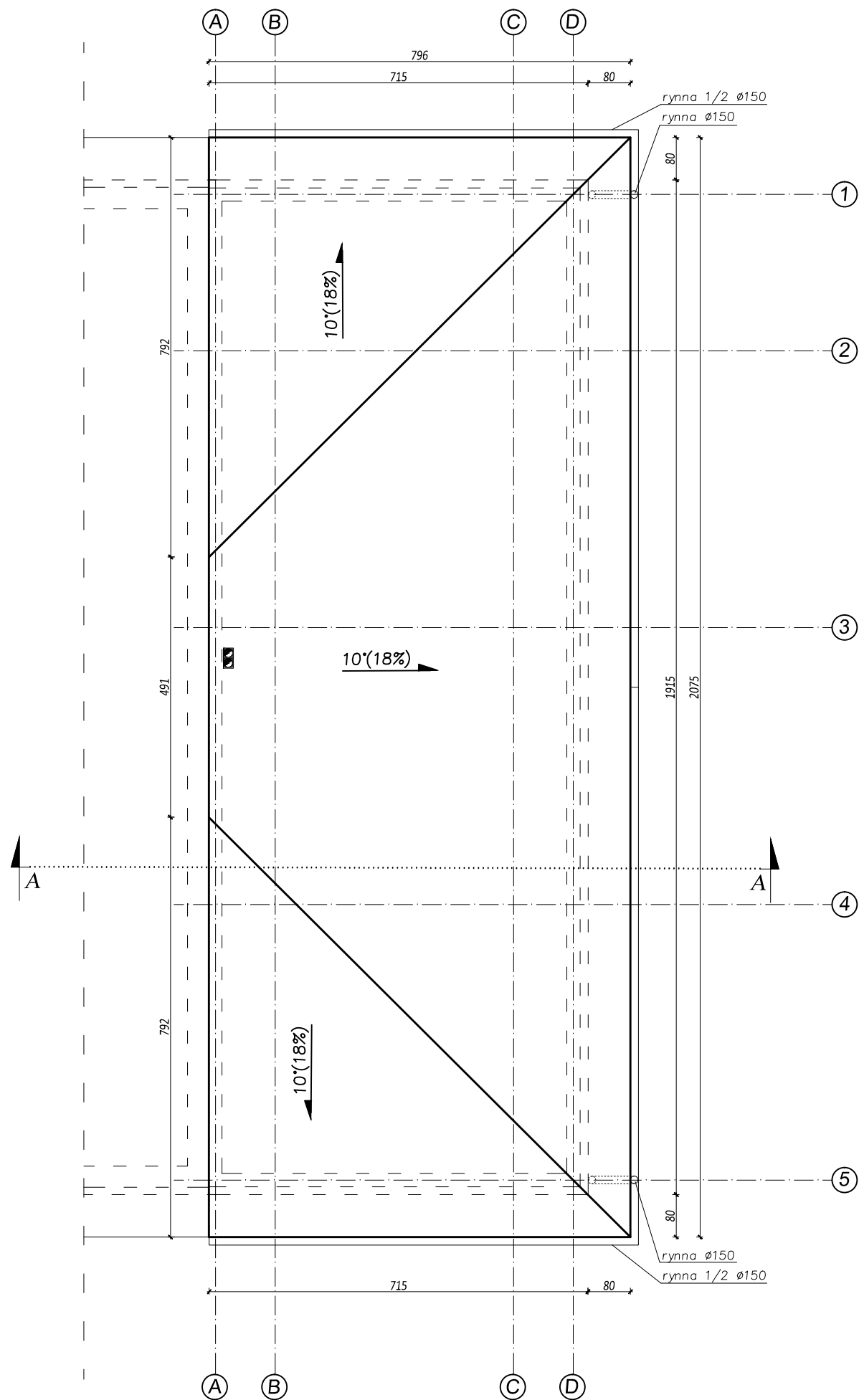
9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
biomasa (w = 0,2)	44,00	-	2,83	0,00	0,00	46,83
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	0,00	0,00	19,50	19,50

10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	67,87 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	70,00 kWh/m ² rok

RZUT DACHU
Skala 1:100



Powierzchnia dachu - ok. 170m²

<div><div><div>PDOM</div><div>PROJEKT</div></div><div></div></div> <div>Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów</div>		
NAZWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ	
Adres obiektu	Cewków nr ewid.6337, 6333/102	
Tytuł	Rzut dachu	Faza: P.T
		Skala 1:100
Branża	Architektura	Data
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis
Projektant	Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68	Podpis
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.


RZUT WIEŻBY DACHOWEJ
Skala 1:100

LEGENDA:

K1 - K9 - krokiew 7x15cm
KN1 - krokiew narożna 8x16cm
P1 - P3 - płatew 15x15cm
Sd1 - słup 15x15cm

Do każdego elementu należy dodać ok. 50cm
Kąt nachylenia dachu 10°

Drewno: C27
klasa I
wilgotność max 15%

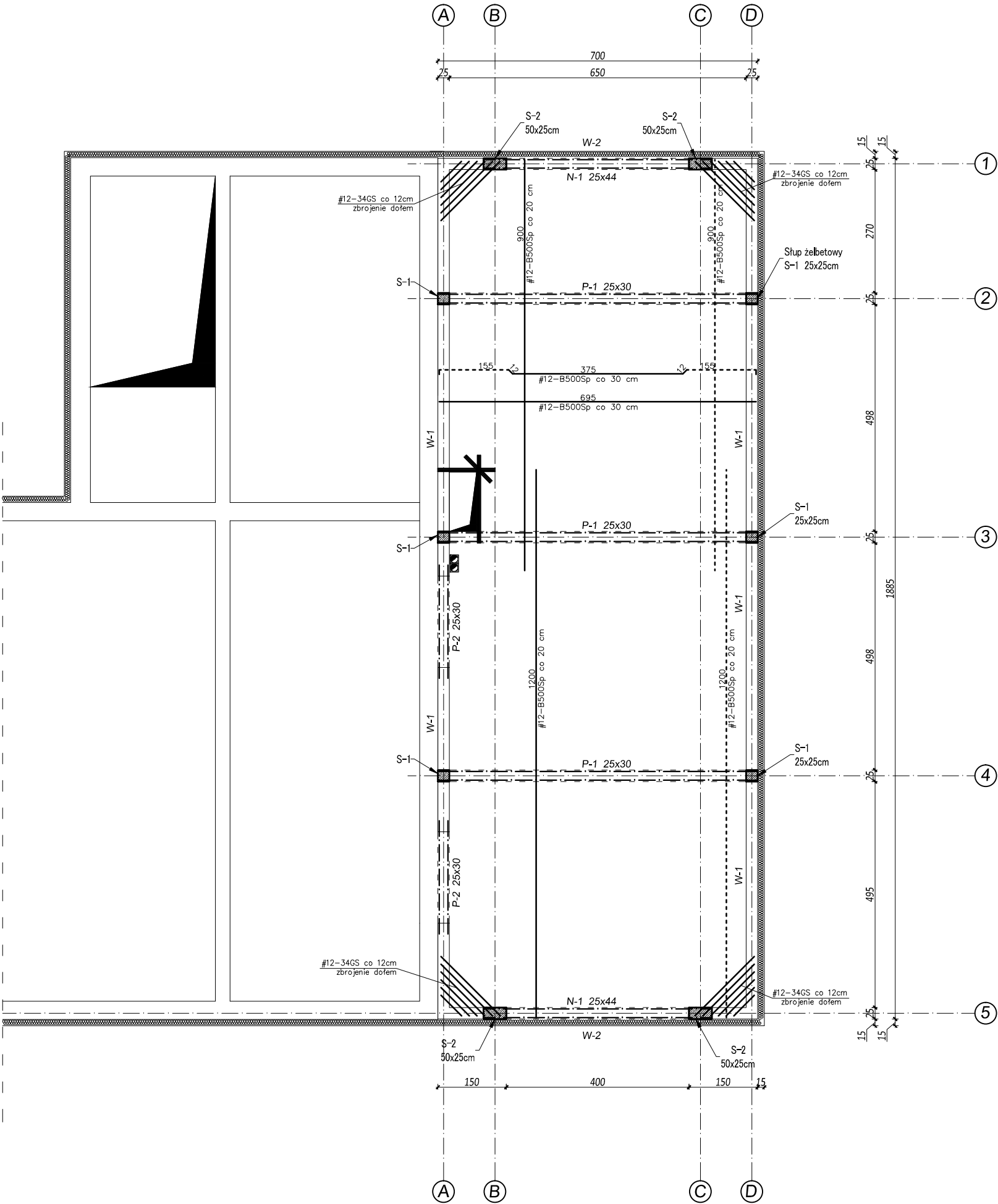
		Biuroprojektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ		
Adres obiektu	Cewków nr ewid.6337, 6333/102		
Tytuł	Rzut więźby dachowej	Faza: P.T	Skala 1:100
Branża	Konstrukcja	Data	
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis	
Projektant	Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68	Podpis	
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików		Nr rys.

WYKAZ DREWNA				Gmina Stary Dzików	
Oznaczenie	Wymiar [cm x cm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	Kubatura [m³]	Uwagi
KROKIEW K					
K-1	7x15	140	4	0,059	
K-2		230	4	0,097	
K-3		320	4	0,134	
K-4		410	4	0,172	
K-5		500	4	0,210	
K-6		590	4	0,248	
K-7		690	4	0,290	
K-8		780	4	0,328	
K-9		820	5	0,431	
Razem				1,97	
KROKIEW NAROZNA KN					
KN-1	8x16	1140	2	0,29	
PŁATEW P					
P-1	15x15	340	2	0,153	
P-2		520	1	0,117	
P-3		740	1	0,167	
Razem				0,44	
SŁUP S					
S-1	15x15	70	8	0,13	

RAZEM 2,82

Do każdego elementu należy dodać ok. 50cm

RZUT STROPU
NAD PARTEREM
Skala 1:100



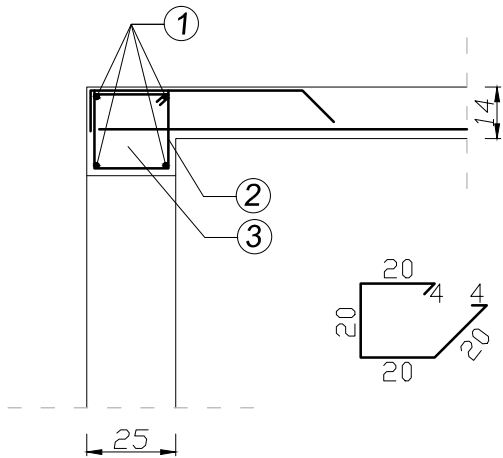
LEGENDA:

- - zbrojenie górne
----- - zbrojenie dolne

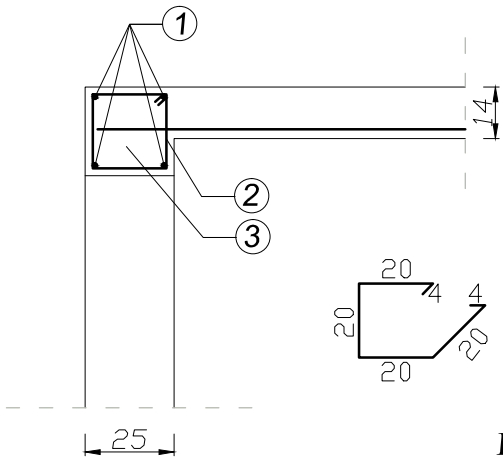
		Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ	
Adres obiektu		Cewków nr ewid.6337, 6333/102	
Tytuł		Rzut stropu nad parterem	Faza: P.T Skala 1:100
Branża		Konstrukcja	Data
Kierownik jednostki projektowej		Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis
Projektant		Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68	Podpis
Inwestor		Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.

ZBROJENIE ELEMENTÓW
Skala 1:20

Wieniec W-1



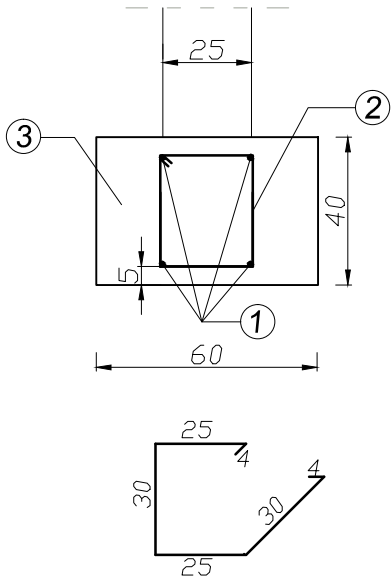
Wieniec W-2



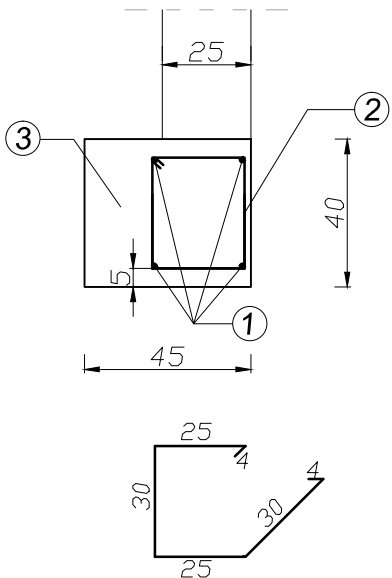
LEGENDA:

- ① pręt #12 – B500Sp – 4 szt.
- ② strzemiona Ø6 – St0 co 25 cm
- ③ beton żwirowy C20/25

Ława fundamentowa
Ł-1




Ława fundamentowa
Ł-2



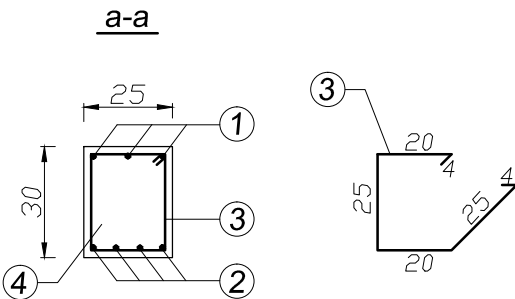
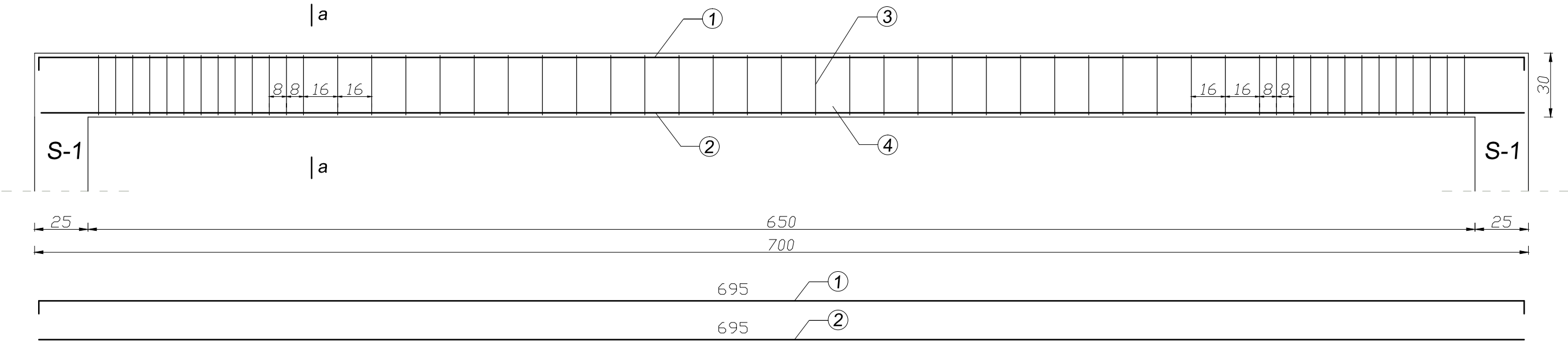
LEGENDA:

- ① pręty #12 – B500Sp – 4 szt
- ② strzemiona Ø6 – St0 co 30 cm
- ③ beton żwirowy C20/25

		Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ		
Adres obektu	Cewków nr ewid.6337, 6333/102		
Tytuł	Zbrojenie elementów	Faza: P.T	Podpis
		Skala 1:20	
Branża	Konstrukcja	Data	
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94		
Projektant	Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68		
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików		

Podciąg P-1

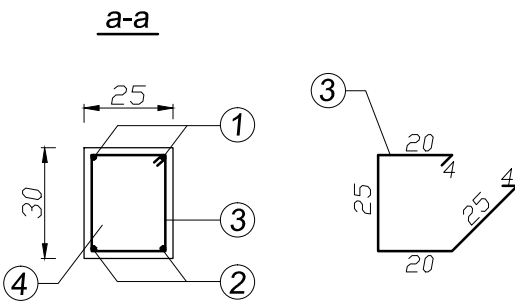
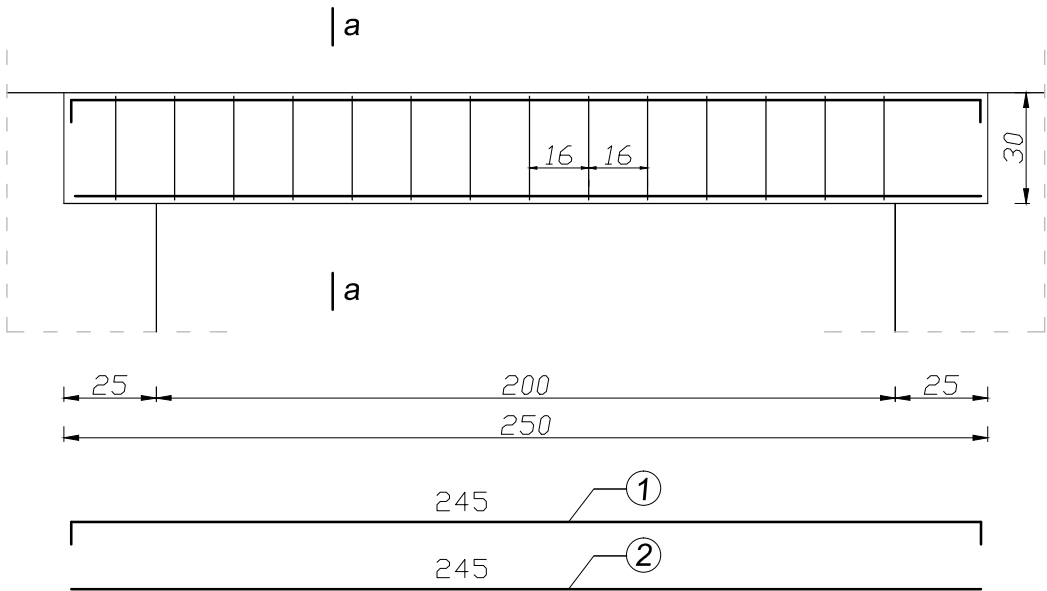
ZBROJENIE ELEMENTÓW
Skala 1:20



LEGENDA:

- ① pręt #12 – B500Sp – 3 szt.
- ② pręt #12 – B500Sp – 4 szt.
- ③ strzemiona Ø6, St0 co 8 i 16 cm
- ④ beton żwirowy C20/25

Podciąg P-2

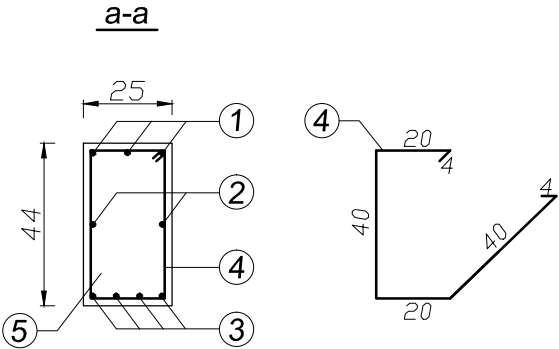
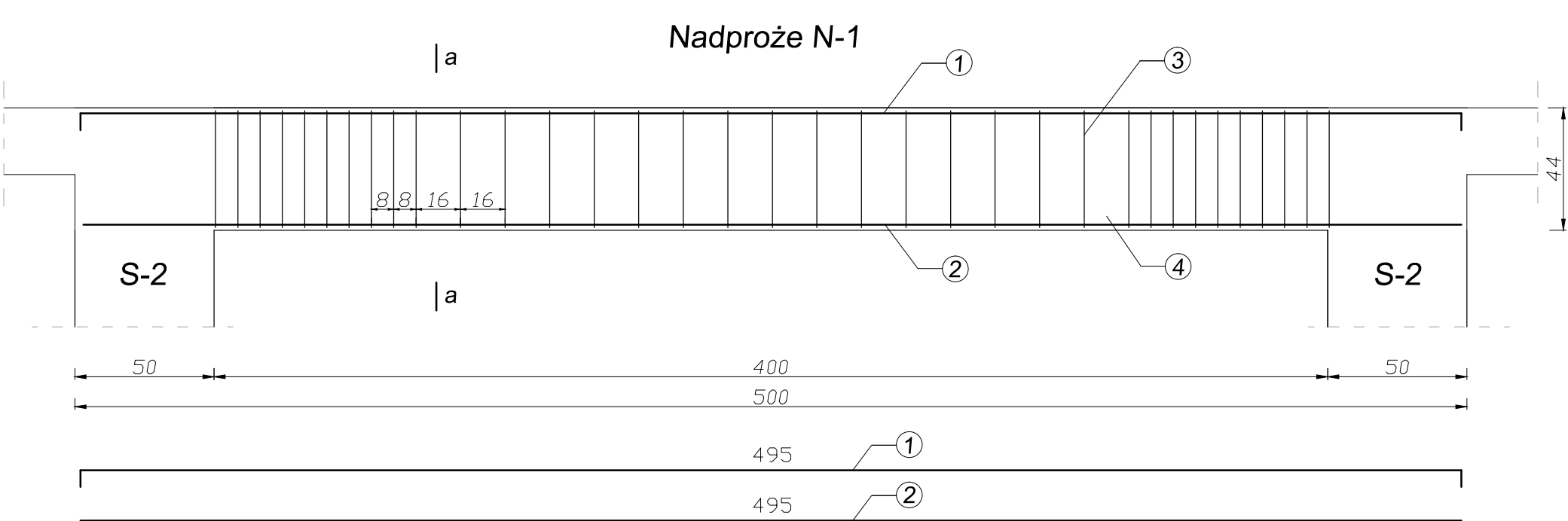


LEGENDA:

- ① pręt #12 – B500Sp – 2 szt.
- ② pręt #12 – B500Sp – 2 szt.
- ③ strzemiona Ø6, St0 co 16 cm
- ④ beton żwirowy C20/25

		Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ		
Adres obektu	Cewków nr ewid.6337, 6333/102		
Tytuł	Zbrojenie elementów	Faza: P.T	Podpis
		Skala 1:20	
Branża	Konstrukcja	Data	
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94		
Projektant	Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68		
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.	

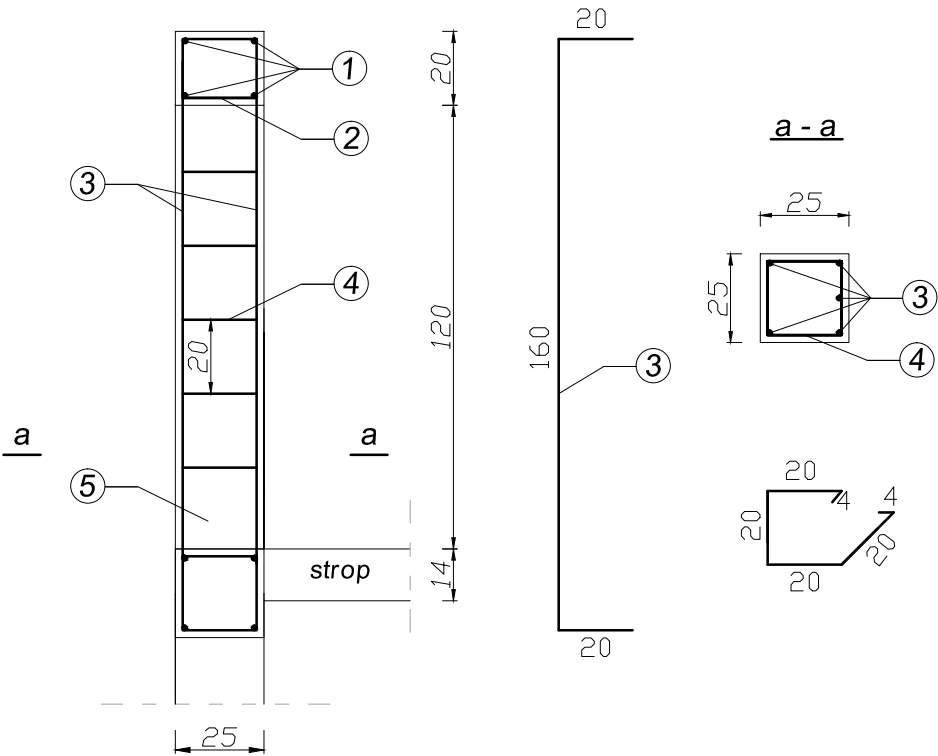
ZBROJENIE ELEMENTÓW
Skala 1:20



LEGENDA:


- ① pręt #12 – 34GS – 3 szt.
- ② pręt #12 – 34GS – 2 szt.
- ③ pręt #12 – 34GS – 4 szt.
- ④ strzemiona Ø6, St0 co 8 i 16 cm
- ⑤ beton żwirowy B20

Rdzeń żelbetowy
R-1

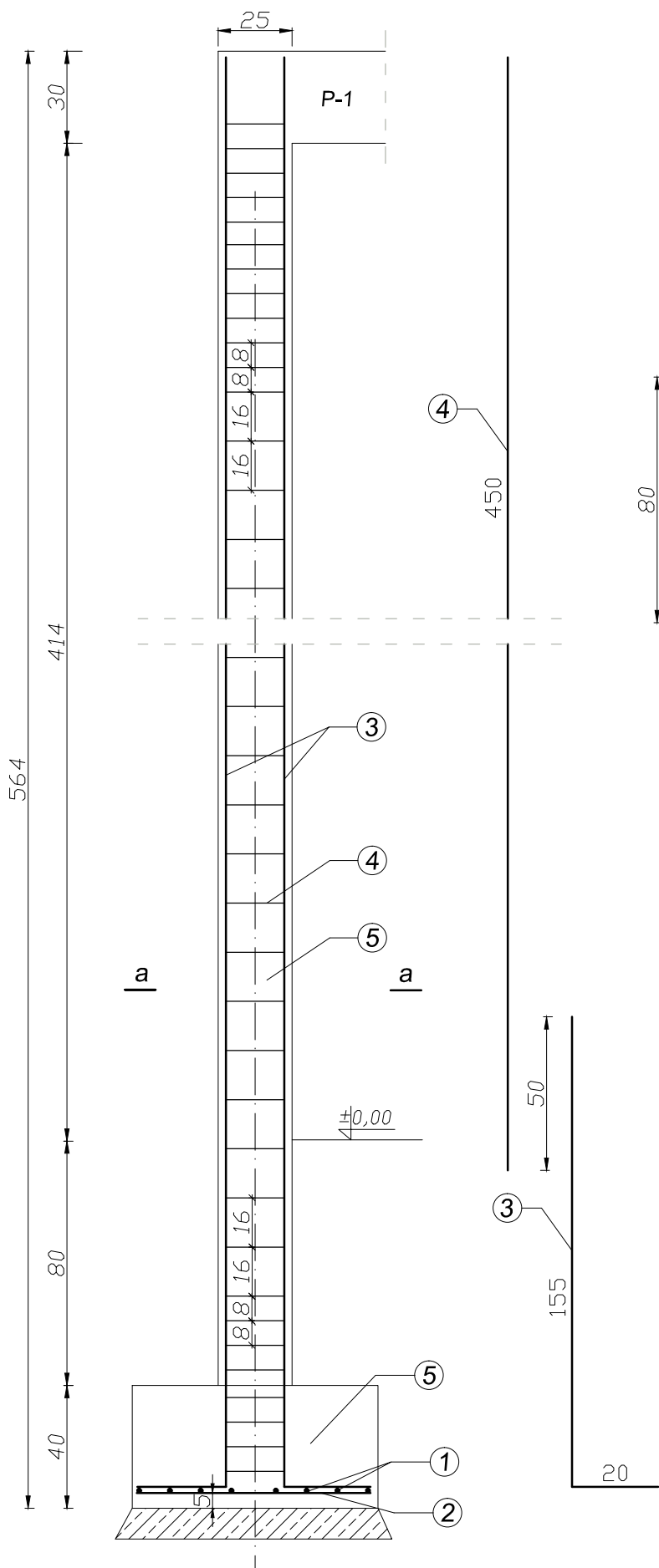


LEGENDA:

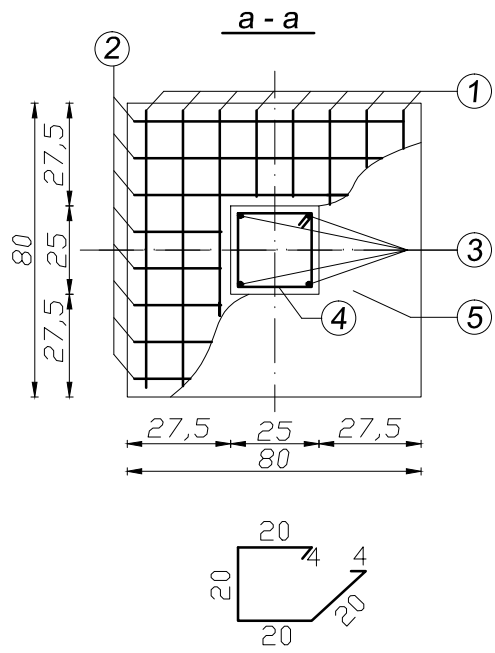
- ① pręt #12 – B 500Sp – 3 szt.
- ② strzemiona Ø6 – St0 co 25 cm
- ③ pręt #12 – B 500Sp – 3 szt.
- ④ strzemiona Ø6 – St0 co 20 cm
- ⑤ beton żwirowy B25 – C20/25

		Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ		
Adres obektu	Cewków nr ewid.6337, 6333/102		
Tytuł	Zbrojenie elementów	Faza: P.T	Podpis
		Skala 1:20	
Branża	Konstrukcja	Data	
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94		
Projektant	Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68		
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.	

Słup żelbetowy
S-1, szt. 6



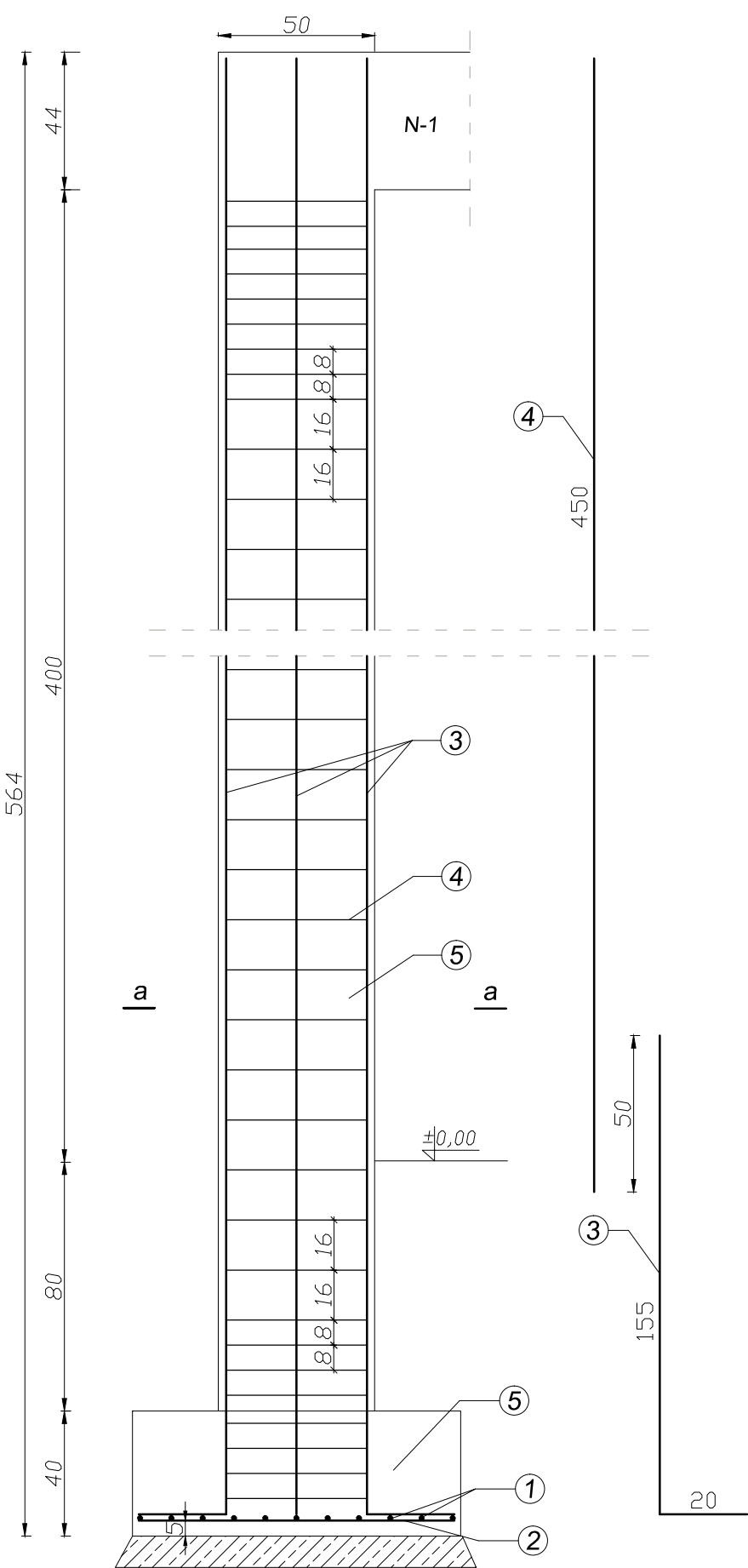
Stopa fundamentowa
F-1



LEGENDA:

- ① pręty #12 - B 500Sp - 8szt. co 10 cm
- ② pręty #12 - B 500Sp - 8szt. co 10 cm
- ③ pręty #12 - B 500Sp - 4szt.
- ④ pręty #12 - B 500Sp - 4szt.
- ⑤ strzemiona \varnothing 6 mm, St0 co 8 i 16 cm
- ⑥ beton żwirowy C20/25

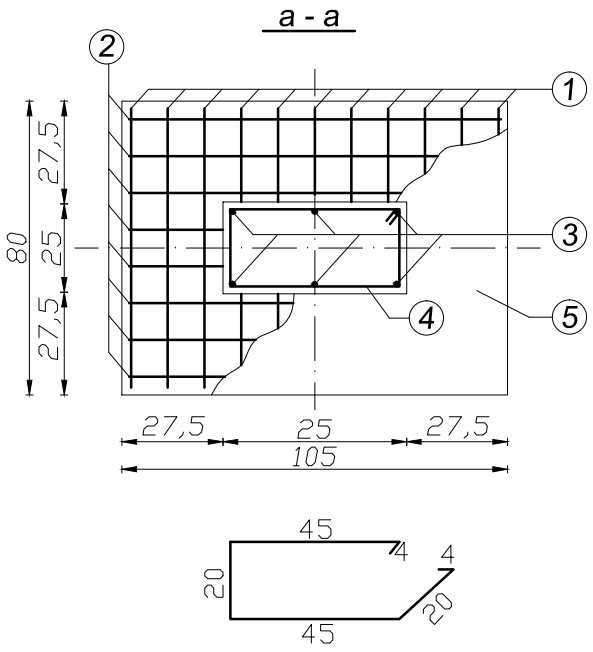
Słup żelbetowy
S-2, szt.4



ZBROJENIE ELEMENTÓW
Skala 1:20


Stopa fundamentowa

F-2



LEGENDA:

- ① pręty #12 - B 500Sp - 11szt. co 10 cm
- ② pręty #12 - B 500Sp - 8szt. co 10 cm
- ③ pręty #12 - B 500Sp - 6szt.
- ④ pręty #12 - B 500Sp - 6szt.
- ⑤ strzemiona \varnothing 6 mm, St0 co 8 i 16 cm
- ⑥ beton żwirowy C20/25

 Biuroprojektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów		
NAZWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ	
Adres obiektu	Cewków nr ewid.6337, 6333/102	
Tytuł	Zbrojenie elementów	Faza: P.T Skala 1:20
Branża	Konstrukcja	Data
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis
Projektant	Zygmunt Motyka os. Jagiellonów 10/25 37-600 Lubaczów Nr upr. 409/68	Podpis
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.

PROJEKT
TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O

Instalacja Centralnego Ogrzewania

Nazwa obiektu : Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej
Inwestor: Gmina Stary Dzików
Ul. Kościuszki 79
37-632 Stary Dzików
Adres budowy: Cewków
Nr ewid. działki: 6337 i 6333/102

1. Opis instalacji.

Instalację zaprojektowano jako pompową , dwururową, wodną instalację centralnego ogrzewania .

Przyjęto do obliczeń parametry :

- III strefa śniegowa i II strefa przemarzania
- Współczynnik przenikania ciepła poszczególnych przegród:
 - dla okien $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - drzwi wejściowych $U=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$

2. Rozwiązania techniczne kotłowni

Niniejsze opracowanie nie dotyczy rozwiązań technicznych kotłowni. W omawianym budynku jest kotłownia .

3. Rozwiązania techniczne instalacji : przedmiotem opracowania jest rozbudowa istniejącej instalacji C.O

Projektuję się zamontowanie grzejników stalowych płytowych, kompaktowych typu Vk z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną oraz odpowietrznikiem/ np. Grzejniki PURMO V / Grzejniki połączone za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowicę termostatyczną . Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła , oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach .

Projektuję się łączenie grzejników systemem dwururowym .

Projektuje się wykonanie instalacji systemem Purmo HKS-Sitec z rur polietylowych trójwarstwowych PEX/Al/PEX 16x2mm, 20x2mm , 26x3mm oraz szerokiej gamy złączy zaprasowanych .

Rury prowadzić w posadzce na styropianie w rurze ochronnej Peschla , min.4 cm. W przejściach przez mury , stropy zastosować tuleje ochronne . Podejście do kotła wykonać z rur miedzianych lub stalowych w otulinie z pianki .

Próby szczelności instalacji wykonać na zimno i gorąco zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

Próbie instalacji przeprowadzić przed замуrowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek.

3. Rozwiązanie techniczne wentylacji

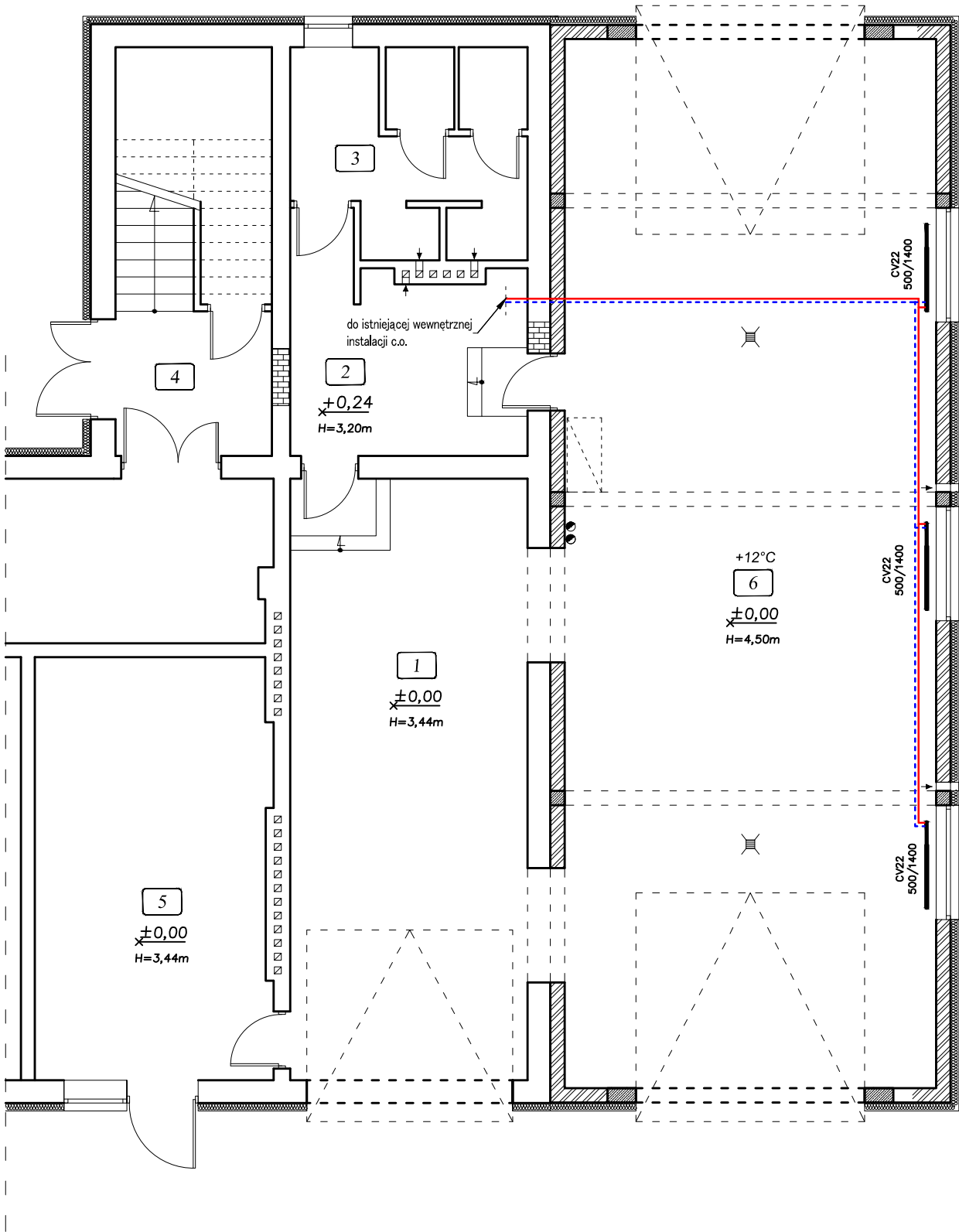
W pomieszczeniu w którym zamontowany jest kocioł powinny znajdować się dwa kanały o wym 14x14 : spalinowy z wkładem 130 mm oraz wentylacyjny , wyprowadzone nad dach .

Wymagana jest sprawna wentylacja grawitacyjna. Drzwi otwierane na zewnątrz z otworem min.200 cm² / zalecane 300 cm²/ lub nawiew typu nawietrznika podokiennego.

4. Uwagi końcowe

Kocioł i pompę cyrkulacyjną wyposażyć w oddzielne zabezpieczenia i obwody elektryczne.

RZUT PARTERU
WEWNĘTRZNA
INSTALACJA C.O.
Skala 1:100




Wykaz pomieszczeń:

Lp	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1	Garaż	43,65
2	Szatnia	14,26
3	Węzeł sanitarny	13,55
4	Klatka schodowa	19,60
5	Pom. biurowe OSP	30,37
6	Garaż	119,27
Razem:		240,70

LEGENDA:

- - zasilanie
- - - - powrót

		Biuro projektowe PROJEKT DOM Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ	
Adres obiektu		Cewków nr ewid. 6337, 6333/102	
Tytuł		Rzut parteru Wewnętrzna instalacja c.o.	Faza: P.T Skala 1:100
Branża		Sanitarna	Data
Kierownik jednostki projektowej		Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis
Projektant		Marian Bednarz Nr upr. UAN/III/7342/11/92	Podpis
Inwestor		Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.

PROJEKT
TECHNICZNY INSTALACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Instalacja sprężonego powietrza

Nazwa obiektu : Budynek remizy straży pożarnej
Inwestor: Gmina Stary Dzików
Ul. Kościuszki 79
37-632 Stary Dzików
Adres budowy: Cewków
Nr ewid. działki: 6337 i 6333/102

1. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuję wbudowanie instalacji sprężonego powietrza prowadzącego od sprężarki do punktu odbioru.

Na potrzeby budynku dobrano sprężarkę umiejscowiono na parterze budynku.

Przewody doprowadzające powietrze:

Przewody doprowadzające zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych DN 20 łączone po przez spawanie lub rury aluminiowe.

Główne ciągi rozprowadzające prowadzić pod stropem, natomiast podejścia do przyborów naściennie lub podtynkowo.

Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory $\frac{1}{2}$

Montaż i testowanie instalacji:

Wszystkie przewody i złączki używane do montażu powinny być czyste i bez uszkodzeń. Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową wszystkich zainstalowanych przewodów i złączek.

Instalację należy testować przy ciśnieniu roboczym 10 bar w czasie przynajmniej 10 minut. Redukcja ciśnienia w instalacji do 0 bar. Następnie instalację należy testować przy ciśnieniu roboczym 2 bar w czasie kolejnych 10 minut.

W tym czasie nie mogą wystąpić żadne nieszczelności w miejscach połączeń

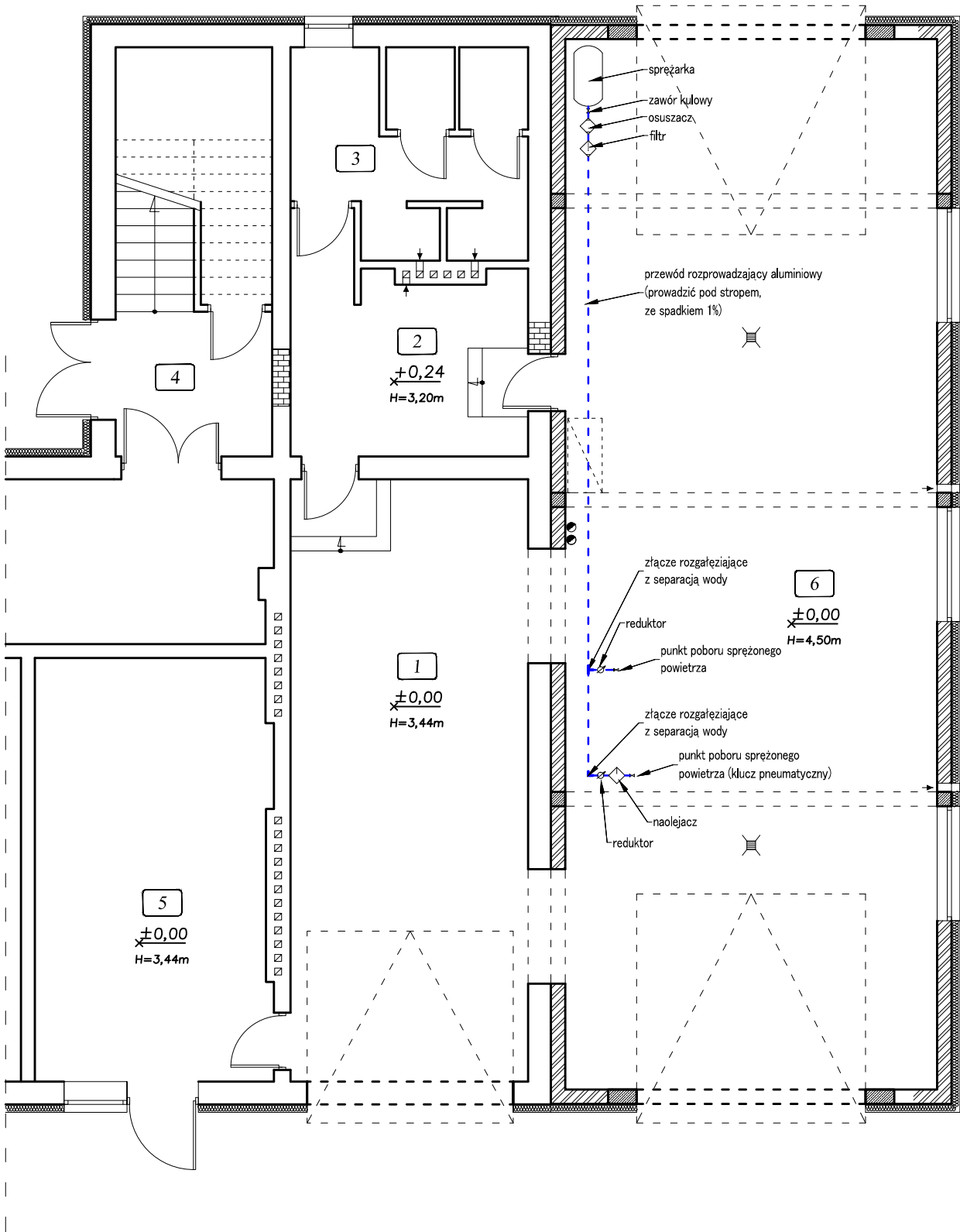
Uwagi końcowe:

Całość prac powinna zostać wykonana przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym. Wykonawca powinien być przeszkolony w zakresie montażu instalacji

W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów BHP i P.poż.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające do stosowania .

RZUT PARTERU
WEWNĘTRZNA INSTALACJA
SPRĘŻONEGO POWIETRZA
Skala 1:100



Wykaz pomieszczeń:

Lp	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1	Garaż	43,65
2	Szatnia	14,26
3	Węzeł sanitarny	13,55
4	Klatka schodowa	19,60
5	Pom. biurowe OSP	30,37
6	Garaż	119,27
Razem:		240,70

		Biuro projektowe <i>PROJEKT DOM</i> Projektowanie i doradztwo inwestycyjne ul. 3-go Maja 6, Lubaczów	
NAZWA		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻY POŻARNEJ	
Adres obiekту		Cewków nr ewid.6337, 6333/102	
Tytuł	Rzut parteru Wewnętrzna instalacja sprężonego powietrza	Faza: P.T	
		Skala 1:100	
Branża	Sanitarna	Data	
Kierownik jednostki projektowej	Henryk Gąsior os. Jagiellonów 3/11 37-600 Lubaczów Nr upr. UAN/II/7342/50/94	Podpis	
Projektant	Marian Bednarz Nr upr. UAN/III/7342/11/92		
Inwestor	Gmina Stary Dzików ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików	Nr rys.	

PROJEKT
TECHNICZNY PRZEŁOŻENIA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Opis do projektu technicznego

Nazwa obiektu : Przełożenie przyłącza wodociągowego PE 50

Inwestor: Gmina Stary Dzików
 Ul. Kościuszki 79
 37-632 Stary Dzików

Adres budowy: Cewków

Nr ewid. działki: 6333/102

1. Przedmiot opracowania

Przełożenie przyłącza wodociągowego .

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Dane uzyskane po wizji lokalnej w terenie
- Wrys i wypis z ewidencji gruntów
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Normy i normatywy projektowe

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przełożenia przyłącza wodociągowego na działce o nr ewidencyjnym 6333/102 .

Przyłącz wody zaprojektowano z rur PE 50 –40,00m.

4. Wykonanie i montaż przyłącza wodociągowego

4.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów liniowych należy wytyczyć trasę projektowanego przyłącza przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem. Przewody wodociągowe powinny być układane w wykopie na głębokości minimum 1.50 m w zależności od warunków terenowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie wykopów bez naruszenia struktury dna . Wykop należy zabezpieczyć szalunkami lub poprzez rozkop o nachyleniu skarp 1:1,5 . Minimalna szerokość umocnionego wykopu wynosi 0.8 m.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem , a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

4.2. Podłoże

Przewody wodociągowe z rur PE należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Wykonać podsypkę z piasku o grubości warstwy min 20 cm

starannie zagęszczoną .Przestrzeń wykopu w obrębie rurociągu należy wypełnić gruntem piaszczystym bez kamieni .

4.3 Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zasypanie przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej o wysokości około 30 cm
- warstwy do powierzchni terenu przeprowadza się w trzech etapach
 - etap I – wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączenia rur
 - etap II – po przeprowadzeniu próby szczelności rurociągu – wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rur
 - etap III – zasypanie rurociągu do powierzchni terenu

4.4. Montaż przewodów i armatury

Wszystkie materiały wykorzystane do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać niezbędne aprobaty techniczne, oraz świadectwa i certyfikaty dopuszczające do przesyłania wody pitnej .Proponuję się zastosować rury produkowane przez „GAMRAT „ Jasło . Odgałęzienie od istniejącej sieci wodociągowej wykonać z rur PE 32 .Połączenia rur wykonać poprzez złączki i kształtki gwintowane z uszczelką gumową .

Ułożenie rur powinno odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu .W czasie montażu rurociągu należy spełnić następujące wymagania :

- osie łączących się odcinków muszą znajdować się na jednej prostej
- wszystkie węzły w których zamontowano armaturę żeliwną a także korki powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem za pomocą bloków oporowych
- złącza rur i kształtek powinny być odkryte aż do czasu przeprowadzenia próby szczelności wodociągu

Załamanie przewodów przy zmianie kierunku trasy w planie powinno być wykonane za pomocą odpowiednich łuków i kolan .

Włączenie przyłącza do sieci wykonać poprzez zastosowanie :

- opaska do nawiercania typu HAWLE , wraz z kombinacyjną zasuwą typu HAWLE oraz złączką przyłączeniową typu HAWLE .

Przekroczenie przeszkód terenowych : w przypadku kolizji z urządzeniami podziemnymi roboty ziemne wykonać ręcznie .

4.5. Odległości bezpieczne

- od kabli energetycznych 0.50 m
- od kabli telefonicznych 0.50m
- od istniejących wodociągów 1.0m
- od kolektorów sanitarnych 1.5m
- od słupów energetycznych 1.5m
- od słupów telefonicznych 1.5m
- od drzew 2.0m

4.6. Próby szczelności

Próby szczelności wybudowanej sieci należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-70/B-10715 Wodociągi . Szczelność przewodów . Wymagania i badania przy odbiorze , oraz norma PN-74B-10733 Próba szczelności przewodów z tworzyw sztucznych. Próbę szczelności przyłącza wodociągowego należy przeprowadzić przez napełnienie jej wodą i podanie ciśnienia – 1.5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1.0MPa przez okres 30 min. Próbę uważa się za pozytywną , jeżeli w tym czasie manometr nie wykaże spadku ciśnienia .

Płukanie rurociągu – po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności , przewód wodociągowy należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej .Płukanie należy przeprowadzić zgodnie ze spadkiem rurociągu . Płukanie prowadzić do czasu aż woda płuczyna będzie wzrokowo czysta . Dezynfekcję przeprowadzić dawkując chlorek wapnia /Ca CL2/ w ilości 100mg/dm³ lub chloraminy w ilości 20-30 mg/dm³ pozostawiając roztwór w przewodach przyłącza przez okres 24 godz. Następnie przewód ponownie przepłukać i pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej .

4.7. Oznakowanie trasy

Zmiany kierunku przebiegu wodociągu , a szczególnie usytuowanie zasuw należy oznakować przy pomocy słupków i tablic oznaczeniowych wg PN-86/B-07700 Tabliczki przymocowane do ścian budynków powinny informować o uzbrojeniu oraz średnicy wodociągu .

Rurociąg ułożony w wykopie należy oznakować taśmą ostrzegawczą. W odległości 0.5 m od przewodu ułożyć polietylenową taśmę biało- niebieską TOL-EC/40 z wkładką stalową. Przed zasypaniem wodociągu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą .

4.8.Prace wykończeniowe

Po zakończeniu robót montażowych i po wykonaniu prób hydraulicznych , oraz po ewentualnym usunięciu usterek należy zakończyć roboty ziemne . Po zasypaniu wykopów wymagane jest przywrócenie terenu do pierwotnego stanu .

Ochrona zieleni – na trasie projektowanego przyłącza nie projektuję się wycinki drzew .

Prowadzone roboty nie będą powodować naruszenie systemu korzeniowego drzew . Trasę zaprojektowano z zachowaniem ochrony drzewostanu i krzewów na całym odcinku projektowanego przyłącza . Należy zawsze zwracać uwagę na zabezpieczenie systemu korzeniowego przed wysuszeniem. Utrzymywać zawsze warstwę torfu w stanie wilgotności .

4.9. Zestawienie elementów przyłącza wodociągowego

- 1.rurociąg z rur PE 50 -40,00m,
- 2.hydrant – 1 szt

5. Uwagi końcowe

Prace wykonać zgodnie z normami i przepisami , oraz Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II Instalacje sanitarne i Przemysłowe. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02. Przy robotach ziemnych i montażowych przestrzegać przepisów BHP

PROJEKT TECHNICZNY STRONA TYTUŁOWA

Egzemplarz nr 2

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :	Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej –instalacja elektryczna wewnętrzna
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XVII - budynki handlu, gastronomii i usług, jak: sklepy, centra handlowe, domy
INWESTOR:	Gmina Stary Dzików Ul. Kościuszki 79 37-632 Stary Dzików
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Jednostka ewidencyjna: 180907_2 Stary Dzików Obręb ewidencyjny: 0001 Cewków Dz. nr ewid: 6337, 6333/102

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Lachowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0031/ PW0E/16	Grudzień 2021	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Łuków	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	UAN/III/ 7342/95/98	Grudzień 2021	

1. Dokumentacja projektowa zawiera :

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania
- wstęp
- warunki przyłączenia
- część opisową:
 - ✓ zasilanie budynku
 - ✓ wyłącznik główny prądu
 - ✓ rozdzielnice wewnętrzne oraz WLZ
 - ✓ sposób prowadzenia instalacji
 - ✓ Instalacja oświetlenia
 - ✓ Instalacja gniazd 230 V
 - ✓ Zasilanie bram garażowych
 - ✓ Instalacja 400 V
 - ✓ Zasilanie urządzeń technicznych
 - ✓ Ochrona od porażeń
 - ✓ Ochrona przepięciowa
 - ✓ Uziemienie
 - ✓ Uwagi końcowe
- część rysunkową:
 - instalacja elektryczna w budynku - rys. nr E-1,
 - jednokreskowy schemat zasilania w budynku - rys. nr E-2

PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano w oparciu o:

1. Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczno-budowlany
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89,poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.12.462)
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.12.1059)
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych.
- Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-6 Sprawdzenie
- PN-IEC 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

Dane instalacji:

- sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C
- instalacja w budynku pracować będzie w układzie TN-S
- napięcie znamionowe sieci nn wynosi 230/400V
- zapotrzebowanie na moc dla przedmiotowej inwestycji wynosi 17 kW
- pomiar energii elektrycznej (istniejący)

OPIS TECHNICZNY

ZASILANIE BUDYNKU

Rozbudowywany budynek remizy zasilany będzie zgodnie z zasadami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A z sieci 0,4 kV istniejącym przyłączem energetycznym napowietrznym.

W związku z rozbudową i przebudową istniejącego budynku remizy straży pożarnej projektuje się rozbudowę instalacji elektrycznej wewnątrz budynku oraz zmianę lokalizacji montażu układu pomiarowego w ZL-2 na zewnątrz budynku wraz ze zmianą miejsca montażu przyłącza energetycznego napowietrznego AsXSn 4x25 mm².

Projektuje się wykonanie układu pomiarowego na zewnątrz budynku i zabudowanie go w istniejącym złączu licznikowym ZL-2 (w nowej lokalizacji) na ścianie budynku.

Prace związane z przeniesieniem układu pomiarowego oraz przebudową przyłącza napowietrznego wykonać zgodnie z „wytycznymi do budowy systemów energetycznych w PGE Dystrybucja S.A z dnia 2019.02.04”, po wcześniejszym uzyskaniu odpowiednich zgód i w uzgodnieniu prac ze służbami spółki. Wszelkie prace powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę.

Procedury związane z przeniesieniem układu pomiarowego do nowej lokalizacji oraz zmianą miejsca zamontowania przyłącza energetycznego, są ogólnie przyjętymi procedurami obowiązującymi w PGE Dystrybucja i nie wymagają dodatkowych uzgodnień dokumentacji projektowej przez PGE Dystrybucja S.A.

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY PRZECIWPOŻAROWY

Na ścianie zewnętrznej budynku obok wejścia znajduje się wyłącznik główny prądu składający się z rozłączników instalacyjnych typu FR 300 - 100 A zabudowanych w oddzielnej obudowie IP-44. W związku z przebudową układu pomiarowego należy zdemontować istniejący wyłącznik główny i zlokalizować go w nowej lokalizacji i odpowiednio oznaczony.

ROZDZIELNICE WEWNĘTRZNE ORAZ WLZ

Rozdzielnicę wewnętrzną R-2 należy zamontować bezpośrednio do konstrukcji budynku, wersji podtynkowej o IP 20 i wyposażić w aparaturę modułową mocowaną na szynie TH 35. Tablicę TR należy wyposażić w wyłączniki różnicowoprądowe o $\Delta I=30$ mA, oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S301 B-10 (zabezpieczenie obwodów oświetleniowych) oraz S 301 B-16A (zabezpieczenie obwodów gniazd 230 V) Bezpośrednio z tablicy TR-1 należy wyprowadzić takie obwody jak: oświetlenie, gniazd 230 V, wypusty 400 V. Tablice rozdzielcze wykonać zgodnie z rysunkami.

SPOSÓB PROWADZENIE INSTALACJI

Wewnątrz budynku przewody prowadzić w rurkach RVKL układanych pod tynkiem. W przestrzeni sufitu (podejścia do wypustów oświetlenia) prowadzić przewodami typu YDYp. Ewentualną instalację okablowania strukturalnego, przewody sygnałowe z kamer, instalację antywłamaniową należy prowadzić w oddzielnych rurkach kablowych.

INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia w pomieszczeniach wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm² (izolacja 500 V) układanych na korytkach kablowych lub w rurkach RL układanych na konstrukcji budynku. Zastosować osprzęt nadtynkowy lub podtynkowy a łączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,2 m od podłoża. Szczegóły przedstawiono w części rysunkowej.

W budynku należy uzyskać średnie natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Wartości średniego natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń i stref przedstawiono w części rysunkowej. Wartość parametrów oświetlenia dobrano zgodnie z EN 12464-1 i dla pom. warsztatowego wynoszą $E_m > 300 \text{ lx}$; $U_o > 0,6$; $R_a > 60$.

Instalację oświetlenia w pozostałych pomieszczeniach wykonać przewodami 3xDY-1,5 mm² (izolacja 500 V) w rurkach RL 13,5 układanych natynkowo. Zastosować osprzęt podtynkowy a łączniki i przełączniki instalować na wysokości 1,2m od podłoża. Oprawy oświetleniowe instalować bezpośrednio na sufitach, kinkiety na wysokości 2,0m. Szczegóły przedstawiono na schemacie zamieszczonym w części rysunkowej.

INSTALACJA 230 V

Instalacja gniazd wtykowych 230 V

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5 mm² lub 3xDY-2,5 mm² w rurkach RVKL 13,5 układanych pod tynkiem. Wysokość instalowanie gniazd wtykowych oraz wypustów względem poziomu „0”, dla wszystkich pomieszczeń podano w części rysunkowej. W pomieszczeniach wilgotnych, zapyłonych toaletach, kotłowni oraz na zewnątrz budynku zastosować osprzęt o IP 44. Stosować należy gniazda ze stykiem ochronnym. Szczegóły przedstawiono na schemacie zamieszczonym w części rysunkowej.

Instalacja odbiorów elektrycznych ogólnych

Projektuje się wykonanie instalacji zasilającej odbiory ogólne. Gniazda zasilające odbiory ogólne 230 V, będą usytuowane wg rysunków. Zestaw gniazd projektuje się zasilic z rozdzielnic RG. Typy przewodów zasilających zestawy gniazd wg schematu rozdzielni TR.

INSTALACJA ZASILANIA BRAM GARAŻOWYCH

Zasilanie elektryczne do bramy wjazdowej należy wykonać z tablicy R-2. Zasilenie wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5 mm² (izolacja 500 V) i zakończyć gniazdem siłowym 16 A. Przed montażem drzwi należy uzyskać od producenta drzwi aktualne wytyczne dotyczące frontu robót.

INSTALACJA 400 V

W budynku przewidziano instalację trójfazową. Obwód dla zasilania gniazda siłowego wykonać przewodem YDY 5x4 mm² i zakończyć gniazdem siłowym 32 A z wyłącznikiem L-0-P na wysokości 1,4 m. Przewody układać w rurkach RVKL pod tynkiem. Przewody układać w rurkach RVKL pod tynkiem.

ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Zasilanie elektryczne dla wyciągu spalin należy wykonać przewodem YDY 5x4mm² i wykonać z rozdzielnic R-2. Na etapie wykonywania prac elektrycznych należy skonsultować wykonanie oprzewodowania do tych urządzeń z producentem na podstawie DTR poszczególnych urządzeń.

OCHRONA OD PORAŻEŃ

Instalacje elektryczne w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych
- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA,

Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe,
- urządzenia II klasy ochronności
- połączenia wyrównawcze

Instalacje elektryczne będą wykonane w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” oraz ochronnym „PE”. Przewód „PE” musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód „N” kolorem niebieskim.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej od wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych zaprojektowano ochronniki przepięć. Dla budynku wykonać należy ochronę przepięciową dwustopniową. W projektowanych tablicach rozdzielczej budynku zostaną zabudowane ograniczniki przepięć typu 1+2.

UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w koordynacji z pracami innych branż.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne, a po ich zakończeniu należy wykonać niezbędnych pomiarów pomontażowych i prób ruchowych:
 - ✓ pomiar rezystancji izolacji,
 - ✓ pomiar rezystancji pętli zwarcia jednofazowego,
 - ✓ pomiar rezystancji uziemienia,
 - ✓ sprawdzenie skuteczności działania ochrony od porażeń,
 - ✓ sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji,Pomiary powinny być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne „Ep” przy wykorzystaniu odpowiednich przyrządów pomiarowych.
- zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą zewnętrznej instalacji elektrycznej.

Projektował:

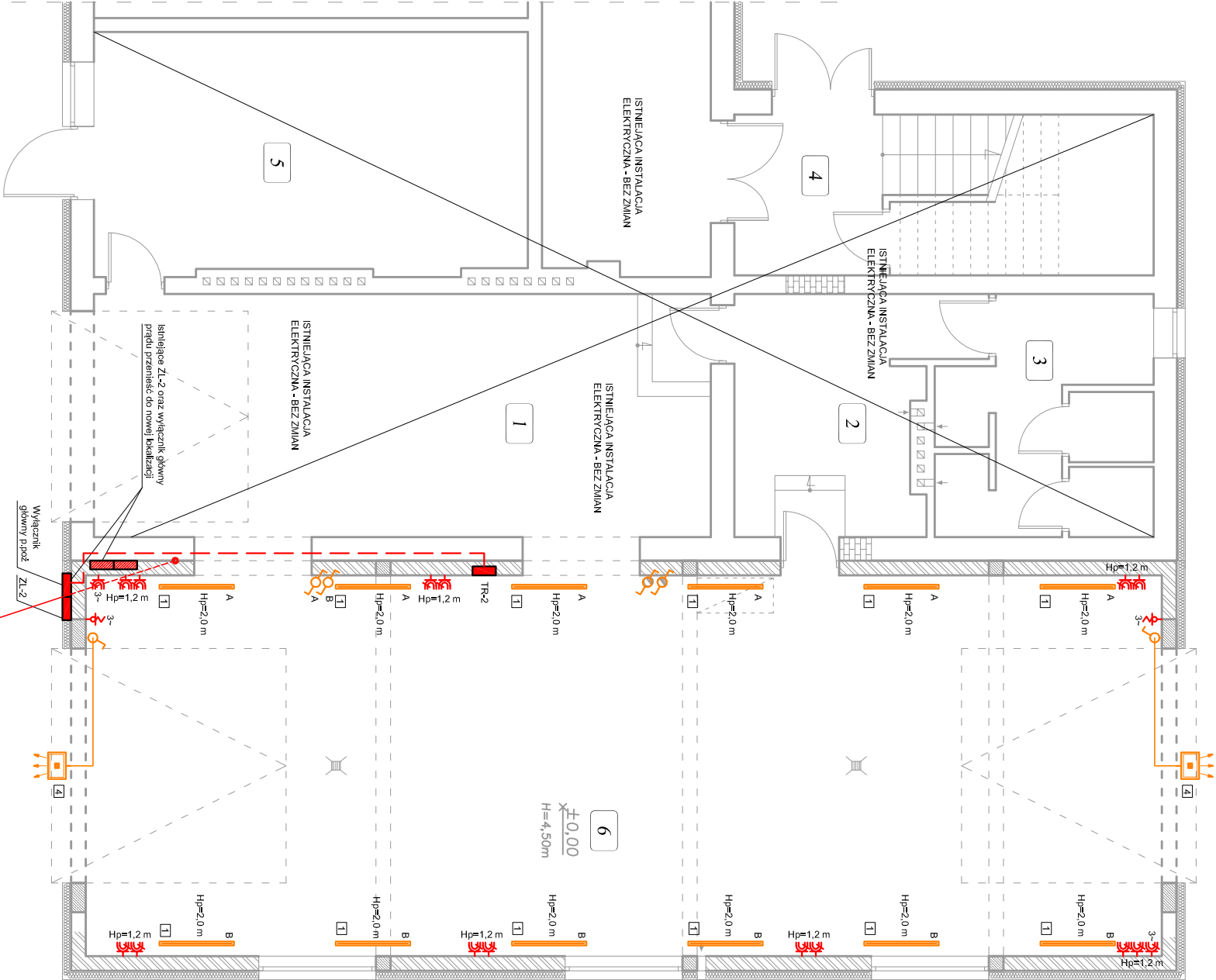
Sprawdził:

RZUT PARTERU
Skala 1:100

SYMBOL	SPECYFIKACJA
TR	TABLICA ROZDZIELCZA p/ł (podtynkowa)
GNIAZDO 230 V / 16 A (IP-44)	
GNIAZDO 400 V / 16 A (IP-44)	
GNIAZDO 230 V / 16 A	
WYPUST 400 V	
ZAKOŃCZONE PUSZKĄ HERMETYCZNĄ - IP-65	
CZUJNIK RUCHU 360° TYP: OR-CR-203W	
GEŌWNA SZYNA WYRÓWNAWICZA, ZŁĄCISK UZIEMIENIA	
GSU ZU	
IT	GNIAZDO TELEINFORMATYCZNE RJ-45

SYMBOL	SPECYFIKACJA
OPRAWA LED WT060C IP-65 (5200 lm, 4000 K, Ra>80) - lub równoważna	
NAŚWIETLACZ LED BVP-154 (IP-65; 50W; 5000 lm; 4000 K; czujnik ruchu i światła dziennego) - lub równoważna	
ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY	
ŁĄCZNIK ŚWIECNIKOWY	
ŁĄCZNIK SCHODOWY	
PRZYCISK DZWONKOWY	

- WRYŚWANE POŁĄCZENIA INSTALACYJNE NIE SĄ OBOWIĄZUJĄCYMI TRASAMI, ILLUSTRUJĄ JEDYNE SCHEMAT POŁĄCZEŃ
- ŁĄCZNIKI INSTALOWAĆ NA WYSOKOŚCI 1,4 m W RAMKACH 1-, I WIELOKROTNYCH
- RYSYNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z OPISEM TECHNICZYM ORAZ POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI WSZYSTKICH BRANŻ



Wykaz pomieszczeń:

Lp	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1	Garaż	43,65
2	Szatnia	14,26
3	Węzeł sanitarny	13,55
4	Klatka schodowa	19,60
5	Pom. biurowe OSP	30,37
6	Garaż	119,27
Razem:		240,70

OBIEKT: - Rozbudowa i przebudowa budynku remizy straży pożarnej - instalacja elektryczna wewnętrzna	
ADRES OBIEKTU:	Jednostka ewd.: 180907_2 Stary Dzików
TYTUŁ RYSUNKU:	Obręb.: 0001 Cewków, dz nr ew. 6337, 6339/102
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY
DATA:	Grudzień 2021
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lachowski
upr. bud. nr PDK/0031/PWOE/16	
SPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Łuków
upr. bud. nr UAN/III/7342/95/98	

