



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

Projekt Techniczny

INWESTYCJA

Termomodernizacja budynku Świetlicy/Remizy
w miejscowości Szyszczyce

LOKALIZACJA

Szyszczyce 54, 28-440 Działoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczyce,
miejscowość: Szyszczyce, gmina Działoszyce, powiat pińczowski

INWESTOR

*Miasto i Gmina Działoszyce,
ul. Skalbmierska 5, 28-440 Działoszyce*

<i>Specjalność</i>	<i>Projektant</i> <i>Imię i nazwisko, nr uprawnień projektowych</i>
Architektoniczna	<i>mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny</i> <i>nr ew. upr.: MPOIA/059/2013</i>
Sanitarna	<i>mgr inż. Krzysztof Padula</i> <i>nr ew. upr.: MAP/0304/PWBS/19</i>
Elektryczna	<i>mgr inż. Henryk Mrówka</i> <i>nr ew. upr.: UAN-2-8346-171/87</i>

Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

Spis treści	
1.	Podstawa Opracowania:..... 5
2.	Zakres opracowania 5
3.	Opis techniczny..... 6
3.1.	Dane ogólne 6
3.1.1.	Lokalizacja 6
3.1.2.	Zagospodarowanie terenu..... 6
3.1.2.1.	Istniejące 6
3.1.2.2.	Projektowane 6
3.1.3.	Ochrona terenu wynikająca z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego lub innych przepisów szczególnych..... 6
3.1.4.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego..... 6
3.1.5.	Zagrożenie powodzią..... 6
3.1.6.	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. 7
3.1.7.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych..... 7
3.1.8.	Analiza obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji:..... 7
3.2.	Architektura – Opis Techniczny 7
3.2.1.	Charakterystyka budynku..... 7
3.2.2.	Stan projektowany..... 7
3.2.2.1.	Ściany fundamentowe 7
3.2.2.2.	Ściany zewnętrzne..... 8
3.2.2.3.	Stropodach 9
3.2.2.4.	Posadzki parteru..... 9
3.2.2.5.	Uwagi..... 9
3.3.	Instalacje Elektryczne 10
3.3.1.	Charakterystyka budynku..... 10
3.3.2.	Stan projektowany 10
3.3.2.1.	Zasilanie 10
3.3.2.2.	Instalacja oświetlenia 10
3.3.2.3.	Instalacja gniazd wtykowych 230V i zasilania urządzeń..... 10
3.3.2.4.	Instalacja fotowoltaiczna..... 11
3.3.2.5.	Instalacja systemu zarządzania budynkiem (BMS)..... 11
3.3.2.6.	Instalacja ochrony przeciwporażeniowej..... 12
3.3.2.7.	Instalacja połączeń wyrównawczych..... 12
3.3.2.8.	Obliczenia techniczne..... 12
3.3.2.8.1.	Bilans mocy 12
3.3.2.8.2.	Ochrona przeciwporażeniowa..... 13
3.4.	Instalacje Sanitarne 13
3.4.1.	Charakterystyka budynku..... 13
3.4.2.	Stan projektowany – zakres prac 14
3.4.2.1.	Demontaż..... 14

Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

3.4.2.2.	Wykonanie nowej instalacji.....	14
3.4.2.2.1.	Charakterystyka instalacji.....	14
3.4.2.2.2.	Źródło ciepła- pompa ciepła powietrze-woda.....	15
3.4.2.2.3.	Przewody instalacji centralnego ogrzewania.....	16
3.4.2.2.4.	Wymagania izolacji cieplnej przewodów.....	16
3.4.2.2.5.	Próba szczelności i płuwanie instalacji.....	17
3.4.2.2.5.1.	Badanie szczelności na zimno.....	17
3.4.2.2.5.2.	Badanie szczelności na ciepło.....	17
4.	Dokumentacja zdjęciowa (zdjęcia poglądowe).....	18



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

Część rysunkowa	
Z-1	Sytuacja (skala 1:500)
I-1	Rzut parteru
I-2	Rzut dachu
I-3	Przekrój A-A
I-4	Elewacje
A-1	Rzut parteru
A-2	Rzut dachu
A-3	Przekrój A-A
A-4	Elewacje
E-00	Sytuacja (skala 1:500)
E-01	Instalacja elektryczna - parter
E-02	Schemat tablicy bezpiecznikowej TB
E-03	Schemat instalacji fotowoltaicznej
IS-1	Rzut parteru- źródło ciepła, instalacja c.o.
IS-Z	Zestawienie materiałów

Nowy Sącz 10.2021



1. Podstawa Opracowania:

- *Zlecenie inwestora,*
- *Wizja lokalna w terenie*
- *Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r. poz. 1422, Dz.U. z 2017 r. poz. 2285, Dz.U. z 2019 r. poz. 1065)*
- *Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm. (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332)*
- *Audyt Efektywności energetycznej budynku Świetlicy/Remizy w Dębianach*
- *Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500,*
- *oświadczenia, zapewnienia i uzgodnienia,*
- *uzgodnienia użytkowo – funkcjonalne z inwestorem,*
- *literatura i normy techniczne*

2. Zakres opracowania

Projekt techniczny prac termomodernizacyjnych budynku na podstawie audytu oraz wytycznych inwestora w którego skład wchodzi:

- termoizolacja ścian budynku oraz stropu pod nieogrzewanym poddaszem
- wymiana stolarki okiennej-drzwiowej
- instalacje sanitarne zgodnie z opisem branżowym
 - centralnego ogrzewania
 - pompa ciepła
- instalacja elektryczna zgodnie z opisem branżowym
 - instalacja oświetlenia
 - instalacja odgromowa
 - instalacja fotowoltaiczna 15 kW
- prace towarzyszące
 - wymiana pokrycia dachowego
 - Remont warstw wewnętrznych:



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

- Podłóg – wykonanie nowych warstw wykończeniowych zgodnie z istniejącymi (deskowanie, płytki, wylewki)
- Ścian – wykonanie nowych warstw wykończeniowych (skucie odparzonych tynków i wykonanie nowych wraz z gładzią i malowaniem)
- Sufitów – wykonanie nowych warstw wykończeniowych w zależności od istniejącej technologii (skucie odparzonych tynków i wykonanie nowych wraz z malowaniem lub sufity podwieszane systemowe)
- Wymiana/montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Wymiana/montaż parapetów

3. Opis techniczny

3.1. Dane ogólne

3.1.1. Lokalizacja

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na działce nr 261, obręb: Szyszczyce, w miejscowości: Szyszczyce, gmina Działoszyce, powiat pińczowski.

3.1.2. Zagospodarowanie terenu

3.1.2.1. Istniejące

Dostęp do budynku jest zapewniony bezpośrednio poprzez dojazd z drogi publicznej. Teren dookoła budynku częściowo utwardzony. Budynek posiada częściowo opaskę z kostki betonowej oraz płyty betonowej od tyłu.

3.1.2.2. Projektowane

Nie przewiduje się zmian w zakresie zagospodarowania terenu – Bez zmian

3.1.3. Ochrona terenu wynikająca z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego lub innych przepisów szczególnych.

Obiekt oraz teren działki objęty opracowaniem nie podlega przepisom ustawy o ochronie dóbr kultury na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (dz. u. 2014 poz. 1446 z późniejszymi zmianami).

3.1.4. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Obiekt oraz teren działki objęty opracowaniem znajdują się poza granicami oraz wpływem terenu górniczego.

3.1.5. Zagrożenie powodzią

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się poza obszarem zalewowym



3.1.6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Obiekt oraz jego funkcja nie wywołują zabronionych prawem skutków oddziaływania na środowisko, zdrowie oraz warunki zagospodarowania terenów sąsiednich

Wszystkie użyte materiały winny mieć aprobatę ITB oraz stosowną deklarację zgodności.

3.1.7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie dotyczy

3.1.8. Analiza obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji:

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie analizy przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422, Dz. U. z 2017 r. poz. 2285), z późn. zmianami, w zakresie zachowania zgodności projektowanej inwestycji z tymi przepisami. Pod uwagę wzięto również istniejące zagospodarowanie działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji obejmuje wyłącznie teren objęty opracowaniem.

3.2. Architektura – Opis Techniczny

3.2.1. Charakterystyka budynku

Budynek użyteczności publicznej, jedno kondygnacyjny. Budynek nieocieplony. Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane na zaprawie, stropy prefabrykowane, monolityczne. Dach dwuspadowy. Pokrycie dachu blacha trapezowa. Obiekt nie posiada podpiwniczenia.

3.2.2. Stan projektowany

3.2.2.1. Ściany fundamentowe

Należy wykonać ocieplenie ścian fundamentowych wraz z pionową hydroizolacją poniżej poziomu przemarzania tj. 1,2 m.

W ramach planowanych prac przewiduje się:

- rozebranie opaski budynku z kostki i betonu (w niezbędnym zakresie do należytego wykonania prac)
- oczyszczenie ścian fundamentu z ziemi i otynkowanie tynkiem cementowo-wapiennym
- wykonanie hydroizolacji masą dyspersyjną
- ocieplenie ścian styropianem fundamentowym o gr. 12 cm
- obłożenie folią kubatkową
- przywrócenie terenu w okół budynku do stanu pierwotnego



3.2.2.2. Ściany zewnętrzne

Należy wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z wymiana drzwi, okien i bramy.

W ramach planowanych prac przewiduje się:

- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem o gr. 15,0 cm oraz współczynnika $\lambda \leq 0,033$ osadzonym na kleju i kotkach (należy zwrócić uwagę na nośność podłoża. W przypadku stwierdzenia braku nośności na większej powierzchni należy skontaktować się z projektantem.). Należy uzyskać jednolitą powierzchnię po nałożeniu płyt, wszelkie nierówności i uskoki winny być przeszlifowane w celu uzyskania jednolitej, gładkiej powierzchni. Należy przewidzieć w pracach i w razie konieczności przed montażem płyt styropianowych należy wykonać wcześniejsze wyrównanie nierówności elewacji.
- zbrojenie elewacji siatką na kleju, do wysokości 1,6 m należy zastosować podwójną warstwę siatki. Dodatkowo wszelkie newralgiczne punkty elewacji należy odpowiednio dozbroić (narożniki otworów okiennych, drzwiowych, szpalety, zwieńczenia, załamania itp.). należy stosować przyokienne listwy tynkarskie.
- Szpalety drzwi i okien ocieplić styropianem o współczynnika $\lambda \leq 0,033$ i gr. 5,0 cm uprzednio powiększając otwory poprzez skucie tynków. W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca dopuszcza się pocienienie izolacji do gr. min. 3,0 cm lub więcej w przypadku otworów drzwiowych, w celu uniknięcia zawężenia istniejącego światła otworu drzwiowego.
- Tynk cienkowarstwowy, silikonowy. Kolorystyka elewacji zgodnie z częścią graficzną
- Ze względu na docieplenie ściana budynku, zakłada się wymianę istniejących parapetów na nowe. Parapety z blachy o gr. 0,7 mm ocynkowane i powlekane. Uprzednio należy ocieplić przestrzeń pod parapetami styropianem o współczynnika $\lambda \leq 0,033$ i gr. 5,0 cm uprzednio powiększając otwory poprzez skucie tynków. W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca dopuszcza się pocienienie izolacji do gr. min. 3,0 cm. parapety winny być montowane ze spadkiem ok. 2% i w sposób zabezpieczający przed podciekaniem wody pod elewację oraz ościeżnice okien. Parapety powinny być wyposażone w zaślepki/końcówki pcv zabezpieczające ich krawędzie.
- Drzwi o współczynnikach $\lambda \leq 1,3$ należy montować w warstwie termoizolacji.
- okna o współczynnikach $\lambda \leq 0,9$ z nawiewnikami higrosterowanymi należy montować w warstwie termoizolacji.
- Bramę o współczynnikach $\lambda \leq 1,3$ należy montować w warstwie termoizolacji.
- Należy wykonać ocieplenie kominów wełną o gr. 5,0 cm, z zachowaniem na ścianach stref niepalnych.
- Nad drzwiami wykonać zadaszenie szklane o wymiarach 1,2 x 1,5 m
- Ze względu na ocieplenie budynku należy przewidzieć korektę/wymianę rur spustowych oraz wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy o gr. 0,7 mm ocynkowanej i powlekanej.



3.2.2.3. Stropodach

Należy wykonać ocieplenie stropodachu.

W ramach planowanych prac przewiduje się:

- Demontaż pokrycia z blachy trapezowej
- Ocieplenie stropu poprzez ułożenie płyty PIR o współczynniku $\lambda \leq 0,022$ i gr. 15,0 cm.
- dodatkowo należy ocieplić ściany attykowe od wewnątrz oraz nawiązać do izolacji zewnętrznej.
- Montaż nowego pokrycia z blachy na rąbek stojący

3.2.2.4. Posadzki parteru

Należy wykonać prace remontowe posadzek parteru.

W ramach planowanych prac przewiduje się:

- Usunięcie istniejących warstw posadzek
- Wykonanie nowej warstwy termoizolacji
- Odtworzenie warstw posadzki z uwzględnieniem wytycznych systemu producenta instalacji ogrzewania podłogowego oraz wytycznymi ust. 3.4 (instalacje sanitarne).

3.2.2.5. Uwagi

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac termomodernizacyjnych należy:

- Przewidzieć i uzgodnić z inwestorem demontaż i ponowny montaż urządzeń/uchwyty występujących na budynku.
- przystąpić do oględzin pod kątem weryfikacji istniejących spękań/zarysowań bądź innych nieprawidłowości występujących na budynku (ściany nośne, balkony, konstrukcja i pokrycie dachu itp.) przez osobę uprawnioną. W razie stwierdzenia ww. nieprawidłowości mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkowania budynku należy niezwłocznie zawiadomić projektanta.
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną i przestrzegając ściśle przepisów BHP
- docieplenie elewacji oraz pozostałych elementów objętych opracowaniem wykonać zgodnie z systemem obranego producenta dopuszczonym do stosowania w budownictwie przy budynkach użyteczności publicznej, posiadającym stosowne certyfikaty).
- w razie konieczności przed przystąpieniem do prac elewacje odczyścić z brudu (nie zaobserwowano występowania porostów na ścianach)
- każdą płytę mocować do podłoża poprzez spoiny i kotkowanie (bezwzględnie). Kotkowanie ilościowo dostosowane do stanu ściany i zaleceń producenta. Przy doborze kotków należy



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

zwrócić uwagę także na wymiary pionowe obiektu. Zaleca się wykonanie prób wytrzymałościowych kotków (wyrywanie) ze ściany budynku objętego opracowaniem.

- miejsca na zewnątrz budynku na których może gromadzić się ptactwo należy zabezpieczyć poprzez montaż kolców lub innego systemu odstrasżającego ptaki (szczególnie gzymsy, załamanie pod gzymsem, parapety przy otworach okiennych klatki schodowej)
- wykończenia powierzchni oraz kolorystykę wykonać zgodnie z wytycznymi inwestora
- wymiary sprawdzić na budowie

3.3. Instalacje Elektryczne

3.3.1. Charakterystyka budynku

Istniejąca instalacja elektryczna jest w złym stanie technicznym i wymaga remontu i dostosowania do projektowanych urządzeń instalacji sanitarnej. Obecna moc przyłączeniowa to 12kW.

3.3.2. Stan projektowany

3.3.2.1. Zasilanie

W związku z zabudową instalacji fotowoltaicznej należy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej do 17kW oraz zawarcie umowy kompleksowej dystrybucji, sprzedaży i okupu energii elektrycznej przed podłączeniem instalacji do sieci. Istniejący licznik wynieść na elewację budynku.

Projektuje się budowę szafki wyłłącznika głównego WG w ścianie budynku. Istniejące przyłącze elektroenergetyczne połączyć zalicznikowo z szafką WG a następnie z projektowaną tablicą bezpiecznikową TB wnąkową, 3x18 modułową zgodnie z schematem E-3.

UWAGA: przed przetrąceniem przyłącza należy ustalić z zakładem energetycznym wyniesienie licznika na elewację lub słupa, z którego zasilany jest budynek. Prace prowadzić tylko i wyłącznie bez napięcia z sieci.

3.3.2.2. Instalacja oświetlenia

Należy zastosować oprawy zgodne z projektem lub o parametrach technicznych równoważnych bądź lepszych oraz zainstalować je w wyznaczonych miejscach. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp 3/4x1,5mm². W pomieszczeniach suchych przewody prowadzić pod tynkiem z osprzętem p/t. W pomieszczeniach wilgotnych przewody prowadzić również pod tynkiem. Stosować osprzęt o stopniu szczelności min. IP 44 z zachowaniem zasad montażu w odpowiednich strefach (zgodnie z wymogami normy PN-IEC-60364-7-701:1999). Łączniki instalować na wysokości 1,4m.

3.3.2.3. Instalacja gniazd wtykowych 230V i zasilania urządzeń

Instalację gniazd wtykowych 230 V realizować przewodami typu YDYp 3x2,5mm² z osprzętem p/t. Instalację 400V realizować przewodami zgodnymi z rysunkiem E-3. Przewody i osprzęt układać w zależności od rodzaju pomieszczeń w/g opisu pkt. 4. Zaleca się instalowanie gniazd wtykowych



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

na wysokości 0,35 m od posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda o stopniu ochrony min. IP44 z zachowaniem montażu w odpowiednich strefach (zgodnie z wymogami normy PN - IEC-60364-7-701: 1999).

Uwaga: Szczegóły podłączenia urządzeń technologicznych ustalić i wykonać zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

Lokalizację kotła elektrycznego ciepłej wody użytkowej ustalić z inwestorem i projektantem branży sanitarnej.

3.3.2.4. Instalacja fotowoltaiczna

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy 15kWp w panelach fotowoltaicznych umiejscowiona będzie na terenie inwestora zgodnie z rysunkiem E-00. Zadaniem instalacji jest wytworzenie energii elektrycznej o parametrach sieci elektroenergetycznej zarówno dla potrzeb wewnętrznej instalacji elektrycznej inwestora jak i sprzedaży nadwyżki energii do sieci. Należy poinformować zakład energetyczny o projektowanej instalacji fotowoltaicznej celem wymiany licznika energii w zestawie złączowo-pomiarowym na licznik dwukierunkowy. W skład instalacji będzie wchodzić: 40 paneli fotowoltaicznych o mocy 375Wp, inwerter (15kW, 400V), rozdzielnice AC/DC (tworzywo termoutwardzalne, montaż natynkowy). Po stronie DC instalację fotowoltaiczną należy wykonać przewodami solarnymi o przekroju 4mm² w podwójnej izolacji, odporne na promieniowanie UV. Po stronie AC instalację wykonać przewodem typu YKY5x6mm².

Instalacja po stronie AC zabezpieczona będzie poprzez wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe. Po stronie DC instalacja zabezpieczona będzie na wypadek przepięć atmosferycznych lub łączeniowych poprzez ograniczniki przepięć oraz przed skutkami przeciążeń poprzez rozłączniki bezpiecznikowe do zastosowań w instalacjach fotowoltaicznych PCF10DC z wkładkami topikowymi. Schemat instalacji fotowoltaicznej przedstawia rys. E-04.

Instalacja fotowoltaiczna chroniona iglicami odgromowymi wysokości 4,75m na trójnogu z obciążnikami 3x3x16kg.

3.3.2.5. Instalacja systemu zarządzania budynkiem (BMS)

System składać się będzie z sieci sterowników, realizujących wymagane funkcje. System automatyki posiada otwartą architekturę i może wykorzystywać, jako podstawową magistralę budynkową otwarte standardy komunikacji. Komunikacja między sterownikami PLC systemu automatyki (w pom. komunikacji) odbywać się będzie za pośrednictwem magistrali RS485 z modułem temperaturowym w termostacie. Do modułu temperaturowego przyłączyć czujki termometryczne i rozprowadzić min.3 po pokoju pod tynkiem. Sterowniki PLC będą ze sobą połączone przewodem UTP i połączone oraz do sieci Ethernet. W poszczególnych pomieszczeniach zostaną zainstalowane siłowniki elektrotermiczne do regulowania grzejników. Wszelkie połączenia wykonać zgodnie z DTR producentów.

Ogólne wytyczne przy wyborze systemu:

- sterować siłownikami CO bezpośrednio przez sterownik PLC

Nowy Sącz 10.2021



- mierzyć temperaturę w pomieszczeniach przy pomocy termometrów
- moduły temperaturowe ze sterownikiem PLC są połączone poprzez RS485, dlatego powinny być połączone szeregową magistralą /alternatywą będzie zastosowanie urządzeń typu HUB RS485 w szafie automatyki/
- zainstalować klasyczne termostaty pokojowe /dla użytkowników/ z wyjściami NO/NC – których wyjścia również będą połączone do sterownika PLC – fizycznie termostaty pokojowe i termometry mogą być zainstalowane w tej samej puszcze podtynkowej
- wszystkie sterowniki PLC powinny być włączone do lokalnej sieci Ethernet
- do tej samej sieci zostanie dopięty pulpit graficzny

3.3.2.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Sieć pracuje w układzie TN-C. Instalacja elektryczna wewnątrz budynku eksploatowana będzie w układzie TN-S.

W obiekcie zastosowano ochronę podstawową, która realizowana będzie przez:

- zastosowanie izolacji części czynnych
- użycie obudów dla poszczególnych urządzeń i instalacji (osłony)
- umieszczenie urządzeń i instalacji poza zasięgiem ręki (oprawy oświetleniowe)
- wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie tej ochrony

Ochrona przy uszkodzeniu realizowana będzie przez szybkie wyłączenie (zerowanie) obwodu poprzez zabezpieczenie wyłącznikami serii S300, P300 i zastosowanie połączeń wyrównawczych (dodatkowych) miejscowych. Do wszystkich zabezpieczanych obwodów (odbiorników) doprowadzić zarówno przewód neutralny N jak i przewód ochronny PE. Izolację przewodu N dobrać w kolorze niebieskim, a przewodu PE w kolorze zielonożółtym.

Całość prac związanych z ochroną przeciwporażeniową wykonać zgodnie z wymogami norm. PN-HD 60364-4-41:2009. W pomieszczeniach łazienek instalacje wykonać zgodnie z wymogami normy PN-IEC-60364-7-701:1999.

3.3.2.7. Instalacja połączeń wyrównawczych

Przy tablicy bezpiecznikowej należy wykonać główną szynę wyrównawczą którą należy połączyć z żyłą PE. Od GSW należy wyprowadzić połączenia wyrównawcze wykonane przewodem Lgy 10mm² do wszystkich części metalowych innych instalacji w pomieszczeniach. Osiągnąć rezystancję na poziomie <10Ω.

3.3.2.8. Obliczenia techniczne

3.3.2.8.1. Bilans mocy

Moc zainstalowana

P_z = 24700 W

Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

Współczynnik jednoczesności $k_j = 0,65$

Moc przyłączeniowa: $P_o = 16055 \text{ W}$

Prąd obliczeniowy: $I_o = 25 \text{ A}$

Dobrano wewnętrzną linię zasilającą jako YKY 4x10 mm².

Maksymalna obciążalność prądowa kabla YKY 4x10 mm² to 79A > 25A

3.3.2.8.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla wyłącznika różnicowego P 304 25-30-AC warunek szybkiego wyłączenia.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_w} = \frac{230}{0,03} \leq 7666\Omega$$

gdzie: U_o – napięcie znamionowe instalacji względem ziemi [V]

Z_s – impedencja pętli zwarciowej [Ω]

I_w – prąd różnicowy [A]

Sprawdzić pomiarem.

Tablica TB, RAC, RDC chroniona izolacją klasy II.

Wszystkie elementy wymagające ochrony zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi lub chronione przez obudowy klasy II.

3.4. Instalacje Sanitarne

3.4.1. Charakterystyka budynku

Istniejący budynek aktualnie przeznaczony na cele remizy/ świetlicy zlokalizowany w miejscowości Szyszczycze 54, 28-440 Działoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze to obiekt jednokondygnacyjny. W budynku źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania jest piec wolnostojący typu koza (paliwo- węgiel kamienny) zlokalizowany w pomieszczeniu P0.06. Instalacja centralnego ogrzewania nie była modernizowana po 1984 r.. Wentylacja w budynku poprzez kanały grawitacyjne. Instalacja ciepłej wody użytkowej realizowana poprzez elektryczny podgrzewacz akumulacyjny zlokalizowany bezpośrednio przy punktach poboru. W oparciu o audyt efektywności energetycznej budynku z dnia 13.03.2021 r., wykonany przez firmę: Energia Eko Konsulting sp. z o. o. (adres: ul. Rzeszowska 55, 37-300 Leżajsk) reprezentowaną przez Pana: Piotra Śliż w celu obniżenia kosztów ogrzewania oraz zwiększeniu efektywności energetycznej budynku poprzez ocenę stanu technicznego budynku w zakresie istotnych usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych wymaganych w zakresie modernizacji instalacji grzewczej należy:

- jako źródło ciepła zastosować pompę ciepła powietrze-woda (przeznaczenie na cele grzewcze);
- wykonać instalację centralnego ogrzewania (instalacja rurowa, grzejniki, zawory termostatyczne).



3.4.2. Stan projektowany – zakres prac

3.4.2.1. Demontaż

Przed przystąpieniem do wykonania nowej instalacji należy zdemonstować istniejące źródło ciepła wraz z akcesoriami.

3.4.2.2. Wykonanie nowej instalacji

3.4.2.2.1. Charakterystyka instalacji

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania obliczono przy użyciu programu komputerowego, na podstawie odpowiednich norm i przepisów.

Założenia do obliczeń:

- źródło ciepła – pompa ciepła;
- działanie ogrzewania: bez przerw lecz z osłabieniem w nocy;
- strefa klimatyczna zima III $t_z = -20$ oC;
- strefa klimatyczna lato II $t_z = +30$ oC;
- rodzaj ogrzewania: wodno-pompowe;
- rodzaj instalacji: ogrzewanie podłogowe
- obliczeniowe temperatury wody na zasilaniu i powrocie dla ogrz. podłogowego: 40/30°C;

Obliczenia współczynników przenikania ciepła wykonano zgodnie z PN-EN ISO 6946:2017-10 przy użyciu programu komputerowego Instalsoft 4.4. Wszystkie przegrody wewnętrzne i zewnętrzne spełniają w/w normę. Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono ze strat ciepła przez przegrody budowlane i na wentylację zgodnie z w/w normami.

Dane instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku po termomodernizacji:

- łączna deklarowana strata w pomieszczeniach $Q_{grz.} = 11,89$ kW
- Pojemność wodna instalacji: 233,3 dm³
- Ciśnienie dyspozycyjne instalacji: 37,2 kPa
- Ilość proj. rozdzielaczy instalacji ogrzewania podłogowego: 2 szt.
 - 1 szt.– rozdzielacz: 8 obiegów grzewczych zlokalizowany w szafce z zabezpieczeniem przed dostępem osób niepowołanych (zlokalizowany w pomieszczeniu nr P0.10);
 - 1 szt.– rozdzielacz: 1 obiegów grzewczych zlokalizowany w szafce z zabezpieczeniem przed dostępem osób niepowołanych (zlokalizowany w pomieszczeniu nr P0.02).



3.4.2.2.2. Źródło ciepła- pompa ciepła powietrze-woda

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie projektowana pompa ciepła powietrze-woda.

W skład zestawu wchodzi:

- jednostka zewnętrzna zlokalizowana na zewnątrz budynku (podwieszana na elewacji budynku)
 - moc grzewcza: 11,0 kW;
 - czynnik: R410A;
 - faza: 3N
 - napięcie/ częstotliwość zasilania (V/Hz): 400/50;
 - pobór prądu max.: 8,5 A
 - wymiary (szer. x wys. x gł.): 900 x 1290 x 330 mm
 - masa netto: 99,0 kg
 - średnica zasilania modułu hydraulicznego: ciecz: 9,52 mm/ gaz: 15,88 mm
 - poziom ciśnienia akustycznego: 69 (68) dB
- moduł hydrauliczny (jednostka wewnętrzna) ze zintegrowanym buforem (lokalizacja: pomieszczenie P0.10).
 - faza: 3N
 - napięcie/ częstotliwość zasilania (V/Hz): 230/50;
 - pojemność zbiornika buforowego: 16 l
 - pojemność naczynia wzbiorczego: 8 l
 - Masa netto: 42,0 kg
 - Wymiary urządzenia (szer. x wys. x gł.): 450 x 800 x 457 mm
 - Grzałka elektryczna: 9.0 (3.0kW×3pcs.) kW

Odprowadzenie skroplin z jednostki zewnętrznej należy wykonać z rur PE o średnicy 32 mm oraz odprowadzić do najbliższego pionu instalacji kanalizacji deszczowej poprzez zasyfonowanie.

Instalację freonową pomiędzy jednostką zewnętrzną, a modulem hydraulicznym (jednostka wewnętrzna) wykonać z ciągnionych rur miedzianych bez szwu (PN-EN 12449+A1:2020-03) łączonych przez lutowanie. Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty do pracy przy ciśnieniu roboczym 20 bar i czynniku R410A.

UWAGA



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

Dopuszczalne stężenie czynnika R410A nie może przekroczyć poziomu $0,44 \text{ kg/m}^3$, w przypadku przekroczenia należy wykonać kratkę wentylacyjną w drzwiach o powierzchni min 0,15% pow. pomieszczenia lub zastosować detekcję gazu.

3.4.2.2.3. Przewody instalacji centralnego ogrzewania

Przewód zasilający instalację ogrzewania podłogowego tj. podejście do skrzynki rozdzielczej zlokalizowanej w pomieszczeniu nr P0.02 oraz P0.10 zaprojektowano z rur tworzywowych prowadzonych pod stropem. Przewody od rozdzielacza do pętli ogrzewania podłogowego rozprowadzone będą w posadzce. Przyłącza od szafki do pętli pełnią funkcję ogrzewania podłogowego. Rozprowadzenie instalacji ogrzewania podłogowego, należy wykonać z wielowarstwowych PEX-PERT-AL prowadzonymi w posadzce.

Przewody doprowadzające czynnik grzewczy do szafek rozdzielczych należy izolować otulinami z pianki kauczukowej. Przewody prowadzone pod tynkiem należy zabezpieczyć otuliną izolacyjną, pozwalającą na ich termiczne odkształcenia.

Przewody rozprowadzające prowadzone w posadzce, należy izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubościach takich jak podano w tabeli w punkcie 3.4.2.1.2.4.. Piony oraz poziomy prowadzone w bruździe ściennej (lub w posadzce), należy izolować otuliną z pianki polietylenowej, laminowanej na zewnątrz folią. Przy przecinaniu rur ogrzewania podłogowego dylatacji należy te rury prowadzić w osłonie z rur karbowanych. Ze względu na wytrzymałość grub. warstwy betonu nad rurą musi wynosić min. 4 cm. Przy przejściach instalacji centralnego ogrzewania przez przegrody budowlane przewody umieszczać w tulejach ochronnych, stalowych o średnicach wewnętrznej większej o 4 mm od średnicy zewnętrznej przewodu i długości większej o 10 mm do grubości przegrody budowlanej. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem plastycznym. W obszarze tulei nie należy wykonywać połączeń.

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez odpowietrzniki automatyczne zlokalizowane przy rozdzielaczach ogrzewania podłogowego oraz odpowietrznik automatyczny zamontowany w najwyższym punkcie instalacji pod stropem w pomieszczeniu nr P0.10.

3.4.2.2.4. Wymagania izolacji cieplnej przewodów

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}^{1)}$
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm

Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane
Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodząc przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w posadzce	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²	50% wymagań z lp. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²	100% wymagań z lp. 1-4
<p>Uwaga:</p> <p>1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej</p> <p>2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna</p>		

3.4.2.2.5. Próba szczelności i płukanie instalacji

3.4.2.2.5.1. Badanie szczelności na zimno

Instalacja c.o., najpóźniej 24h przed rozpoczęciem badania szczelności powinna być napętniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. Po napętnieniu i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym stupa wody w instalacji. Badanie szczelności na zimno należy prowadzić po odcięciu instalacji od źródła ciepła. Ciśnienie w instalacji należy podnieść przy pomocy ręcznej pompy tłokowej. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór spustowy oraz cechowany termometr tarczowy zamocowany na kurku manometrycznym. Manometr tarczowy o min. średnicy 150 mm musi mieć zakres wskazań o 50% większy od ciśnienia próbnego i działkę elementarną 0,1 bar. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjąć w wielkości $pr+2,0\text{bar}$ (pr – min. 4,0 bar). Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jej temperatury o 10K powoduje zmianę ciśnienia od 0,5 do 1,0 bar.

3.4.2.2.5.2. Badanie szczelności na ciepło

Badanie szczelności instalacji c.o., na gorąco należy wykonać po pozytywnym wyniku szczelności na zimno. Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych instalacji. Przed przystąpieniem do badania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany przez min. 72 godz. Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień itp., skontrolować zdolność przejmowania wydłużeń termicznych przez instalację. Wszystkie zauważone usterki

Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212

i nieszczelności należy usunąć. Wynik badań szczelności na gorąco należy uważać za pozytywny, jeśli instalacja nie wykazuje żadnych nieszczelności, a po ochłodzeniu nie stwierdza się uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

- W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji, połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory grzejnikowe powinny być w stanie całkowitego otwarcia.
- Dla rur w ogrzewaniu podłogowym wymagane ciśnienie próbne wynosi: 9 bar (= 0,9 MPa).
- W czasie wykonywania próby ciśnieniowej, w żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność lub rosznienie.
- Przy zalewaniu przewodów ogrzewania podłogowego nie może nastąpić spadek ciśnienia

4. Dokumentacja zdjęciowa (zdjęcia poglądowe)



Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212



Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212



Nowy Sącz 10.2021



Usługi Projektowo-Budowlane

Wojciech Ignasik

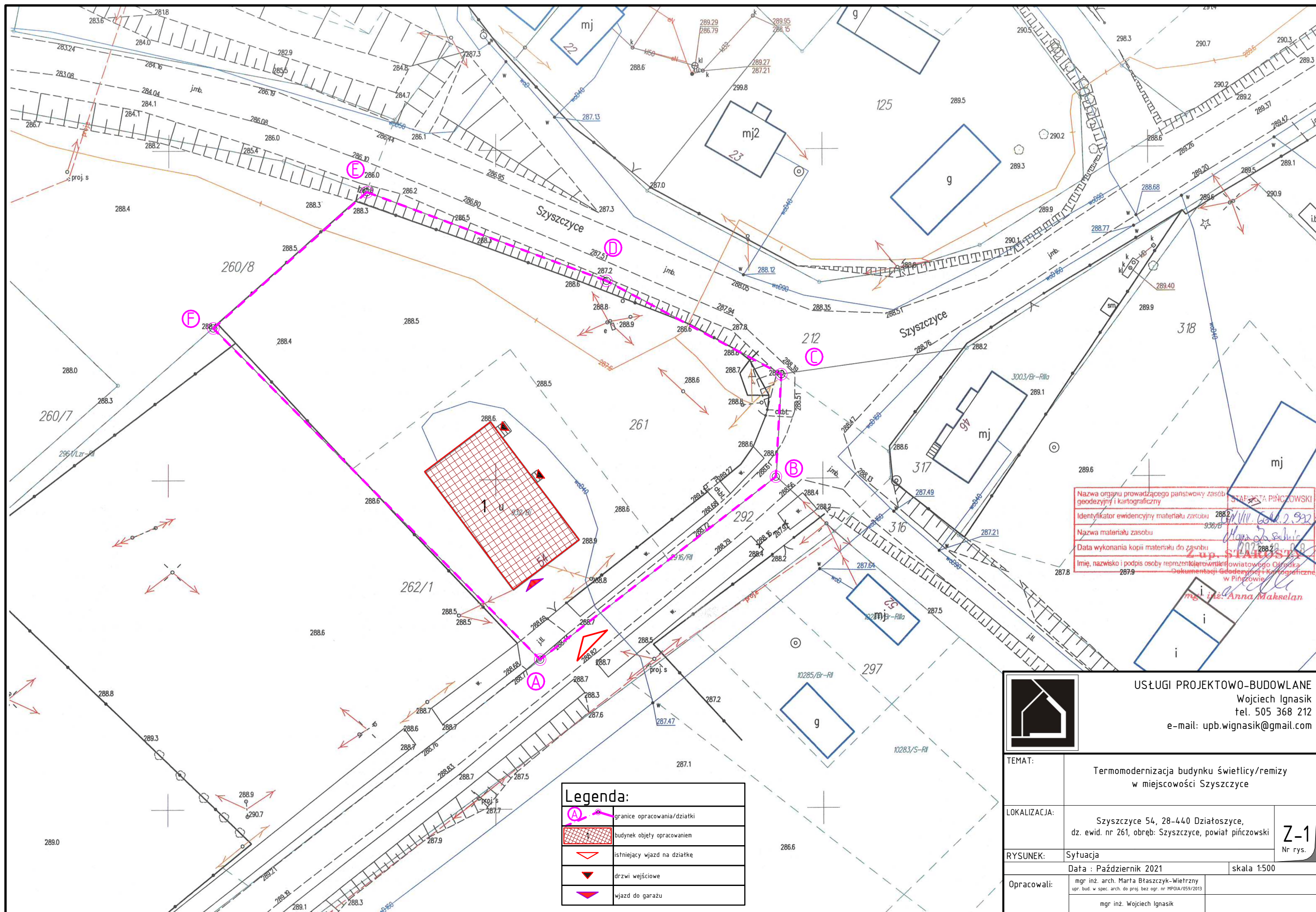
firma: ul. Pułaskiego 18/3, 33-100 Tarnów

biuro: ul. Radziecka 13, 33-300 Nowy Sącz

tel. 505-368-212



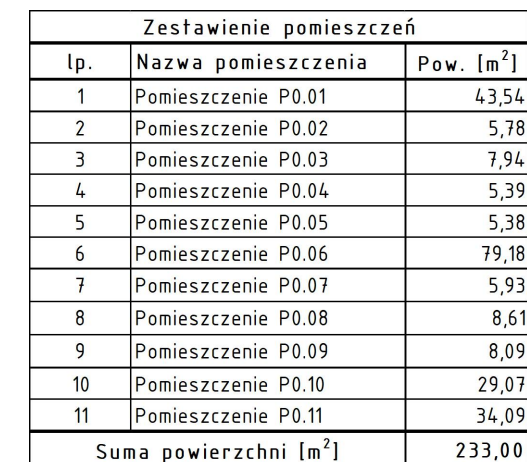
Nowy Sącz 10.2021



Legenda:	
	granicę opracowania/działki
	budynek objęty opracowaniem
	istniejący wjazd na działkę
	drzwi wejściowe
	wjazd do garażu

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PIŃCZOWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	288.2
Nazwa materiału zasobu	336/B
Data wykonania kopii materiału do zasobu	2022.09.08
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej wojewódzkiego Urzędu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pińszowie	<i>mgr inż. Anna Makselan</i>

		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:	Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Działoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		Z-1 Nr rys.
RYSUNEK:	Sytuacja		
Opracowali:	mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Więtrznay upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013		skala 1:500
	mgr inż. Wojciech Ignasik		



1. Pomiedzy inwetaryzacja, a stanem rzeczywistym moga wystepowac rozbieznosci. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieznosci, badez uchybień nalezy zawiadomic projektanta;
2. Poza glównymi zarysowaniami / spèkaniami oznaczonymi na rysunkach moga wystepowac inne nie oznaczone.



e-mail: upb.wignasik@gmail.com

Inwentaryzacja budynku świetlicy/remizy
w miejscowości Szyszczycy

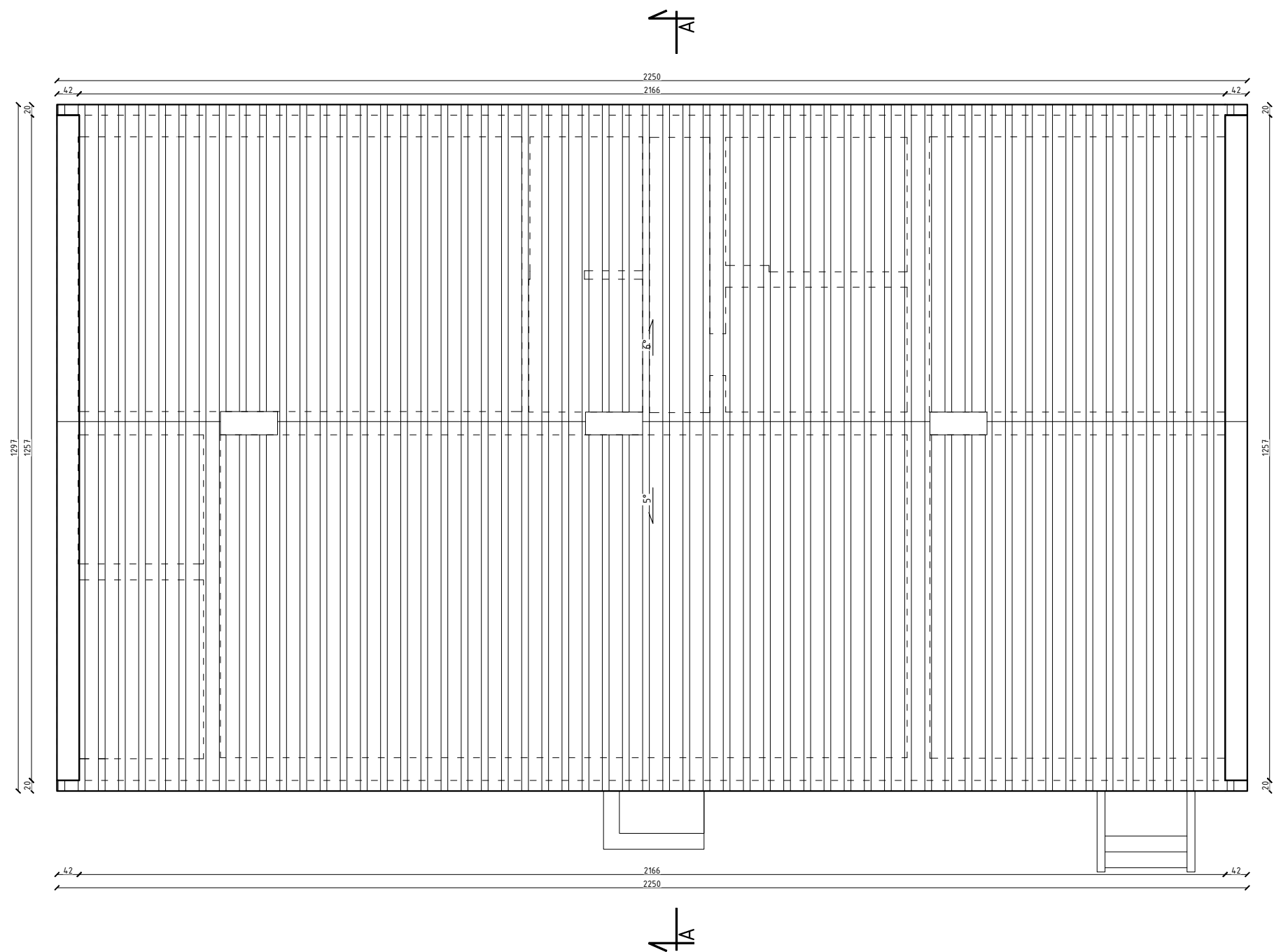
Szyszczyce 54, 28-440 Dziatoszycze,
dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczyce, powiat pińczowski

1-1
Nr rys.

skala 1:100

mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny

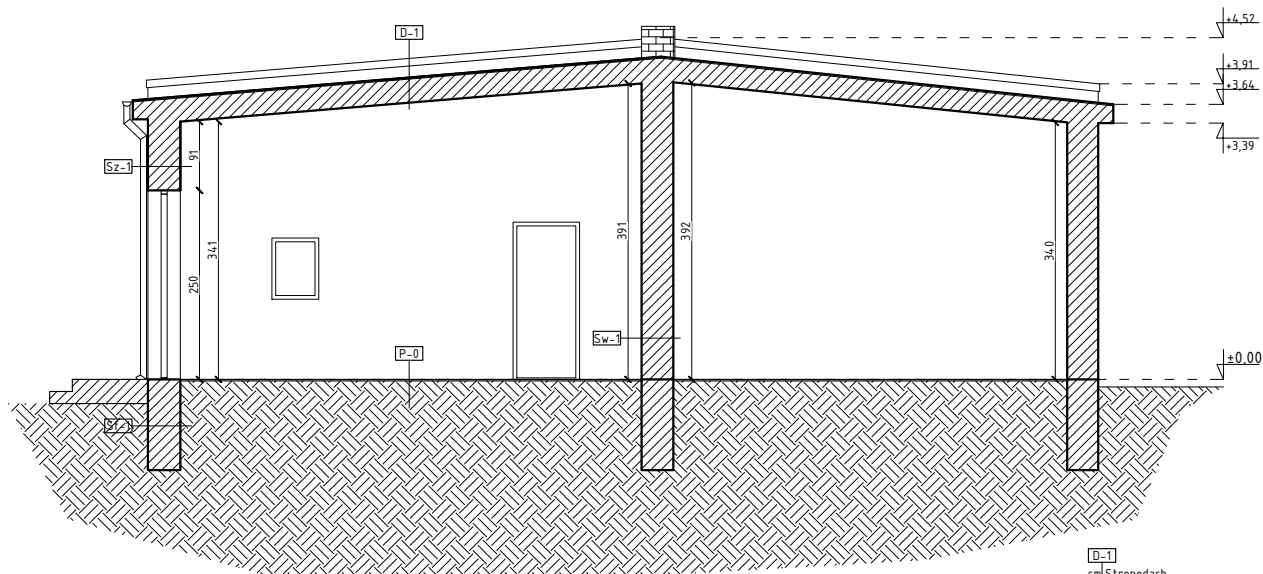
mgr inż. Wojciech Ignasik



Uwaga:
1. Pomiedzy inwetaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
2. Poza głównymi zarysowaniami / spełniami oznaczonymi na rysunkach mogą występować inne nie oznaczone.

		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:	Inwentaryzacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Dziatoszycze, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		1-2 Nr rys.
RYSUNEK:	Rzut dachu		
Data : Październik 2021		skala 1:100	
Opracowali:	mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013		
	mgr inż. Wojciech Ignasik		

Przekrój A-A



D-1
cm Stropodach
- blacha trapezowa
30,0 konstrukcja stropodachu
2,0 tynk cem.-wap.
P-0
cm Podłoga na gruncie
2,0 płytki gresowe/wylewka bet.
- warstwy podspadzkowe
Sz-1
cm Ściana zewnętrzna
2,0 tynk cem.-wap.
38,0 cegła pełna na zaprawie
2,0 tynk cem.-wap.
Sw-1
cm Ściana wewnętrzna
2,0 tynk cem.-wap.
- istniejąca ściana
2,0 tynk cem.-wap.
Sf-1
cm Ściana fundamentowa
- istn. śc. fundamentowa

Uwaga:

1. Pomiedzy inwentaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
2. Poza głównymi zarysowaniami / spękaniami oznaczonymi na rysunkach mogą występować inne nie oznaczone.



USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE

Wojciech Ignasik

tel. 505 368 212

e-mail: upb.wignasik@gmail.com

TEMAT:

Inwentaryzacja budynku świetlicy/remizy
w miejscowości Szyszczycze

LOKALIZACJA:

Szyszczycze 54, 28-440 Działoszyce,
dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski

RYSUNEK:

Przekrój A-A

Data : Październik 2021

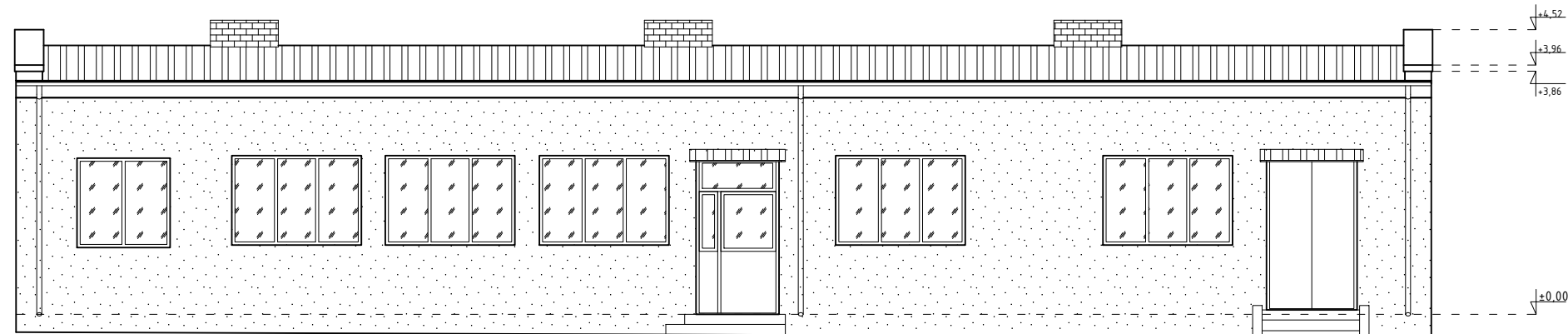
skala 1:100

Opracowali:

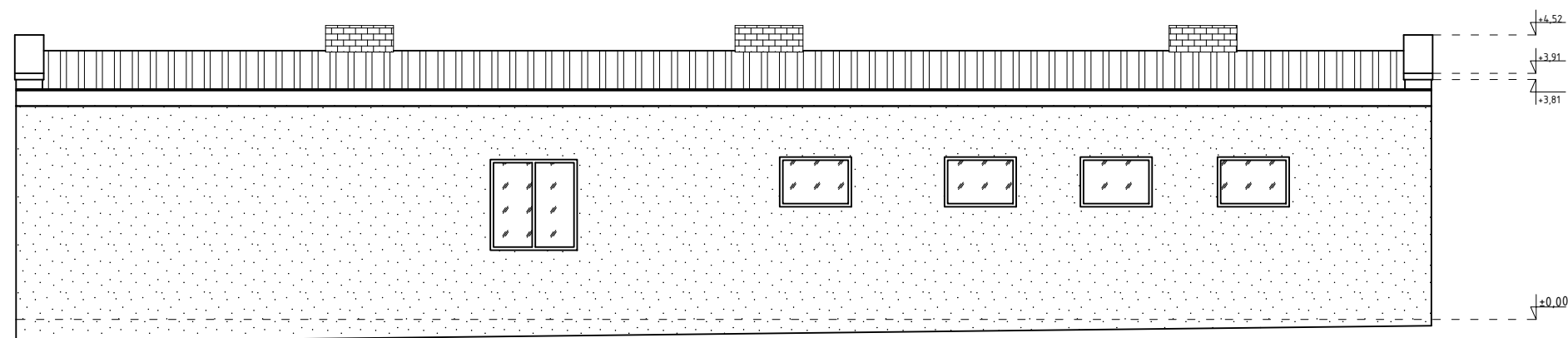
mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny
upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013

mgr inż. Wojciech Ignasik

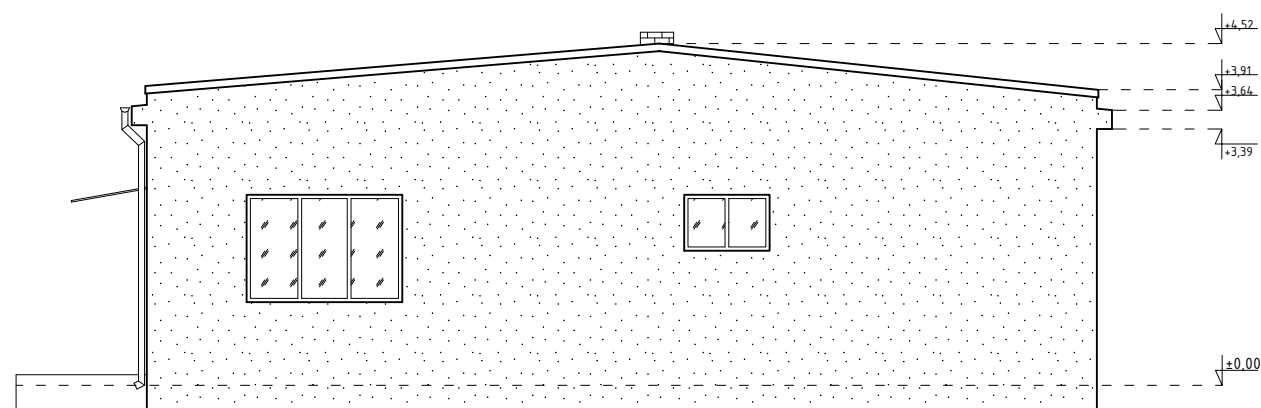
1-3
Nr rys.



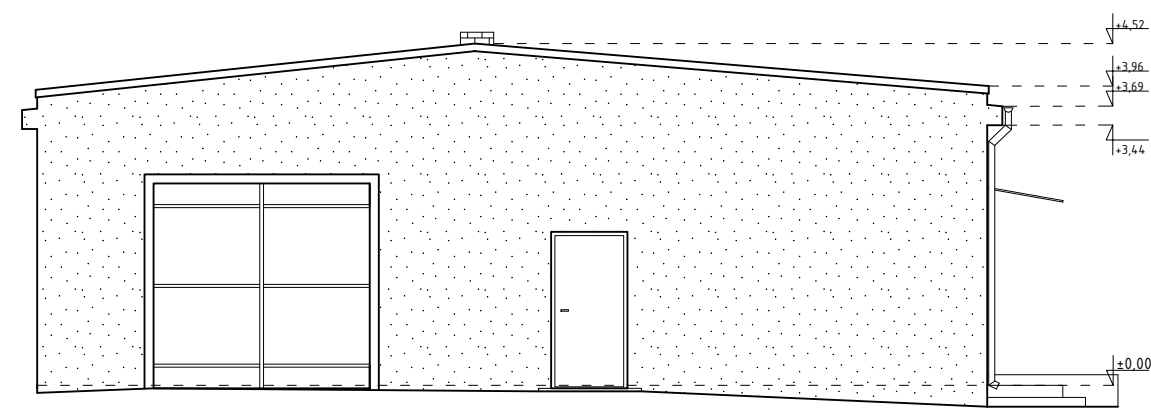
Elewacja północna
skala 1:100



Elewacja południowa
skala 1:100



Elewacja zachodnia
skala 1:100



Elewacja wschodnia
skala 1:100

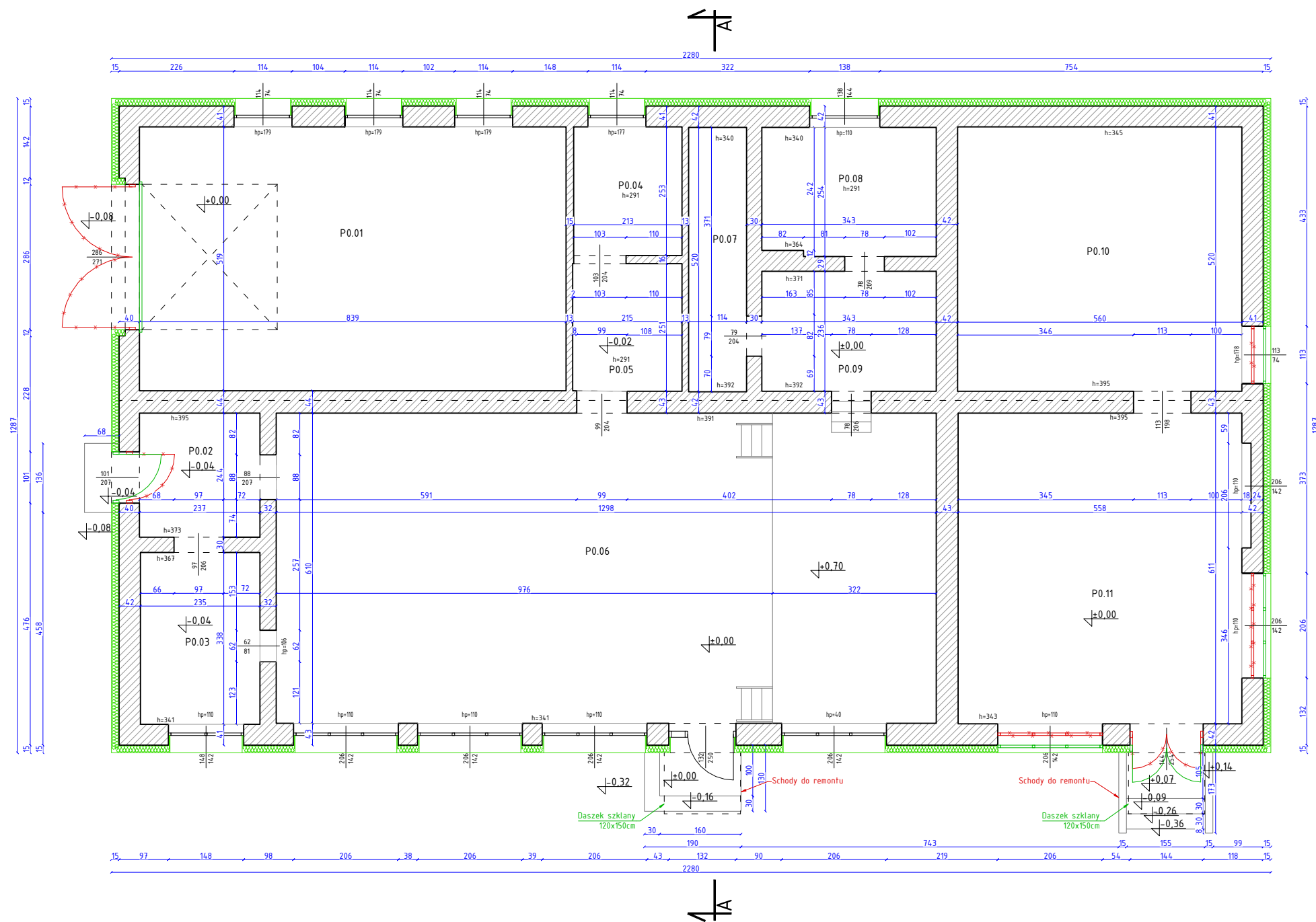
Uwaga:

1. Pomiedzy inwetaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
2. Poza głównymi zarysowaniami / spełkaniami oznaczonymi na rysunkach mogą występować inne nie oznaczone.



USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
Wojciech Ignasik
tel. 505 368 212
e-mail: upb.wignasik@gmail.com

TEMAT:	Inwentaryzacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Dziatoszycze, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		1-4 Nr rys.
RYSUNEK:	Elewacje		
Data : Październik 2021		skala 1:100	
Opracowali:	mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013		
	mgr inż. Wojciech Ignasik		



Zestawienie pomieszczeń		
lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
1.	Pomieszczenie P0.01	43,54
2.	Pomieszczenie P0.02	5,78
3.	Pomieszczenie P0.03	7,94
4.	Pomieszczenie P0.04	5,39
5.	Pomieszczenie P0.05	5,38
6.	Pomieszczenie P0.06	79,18
7.	Pomieszczenie P0.07	5,93
8.	Pomieszczenie P0.08	8,61
9.	Pomieszczenie P0.09	8,09
10.	Pomieszczenie P0.10	29,07
11.	Pomieszczenie P0.11	34,09
Suma powierzchni [m ²]		233,00

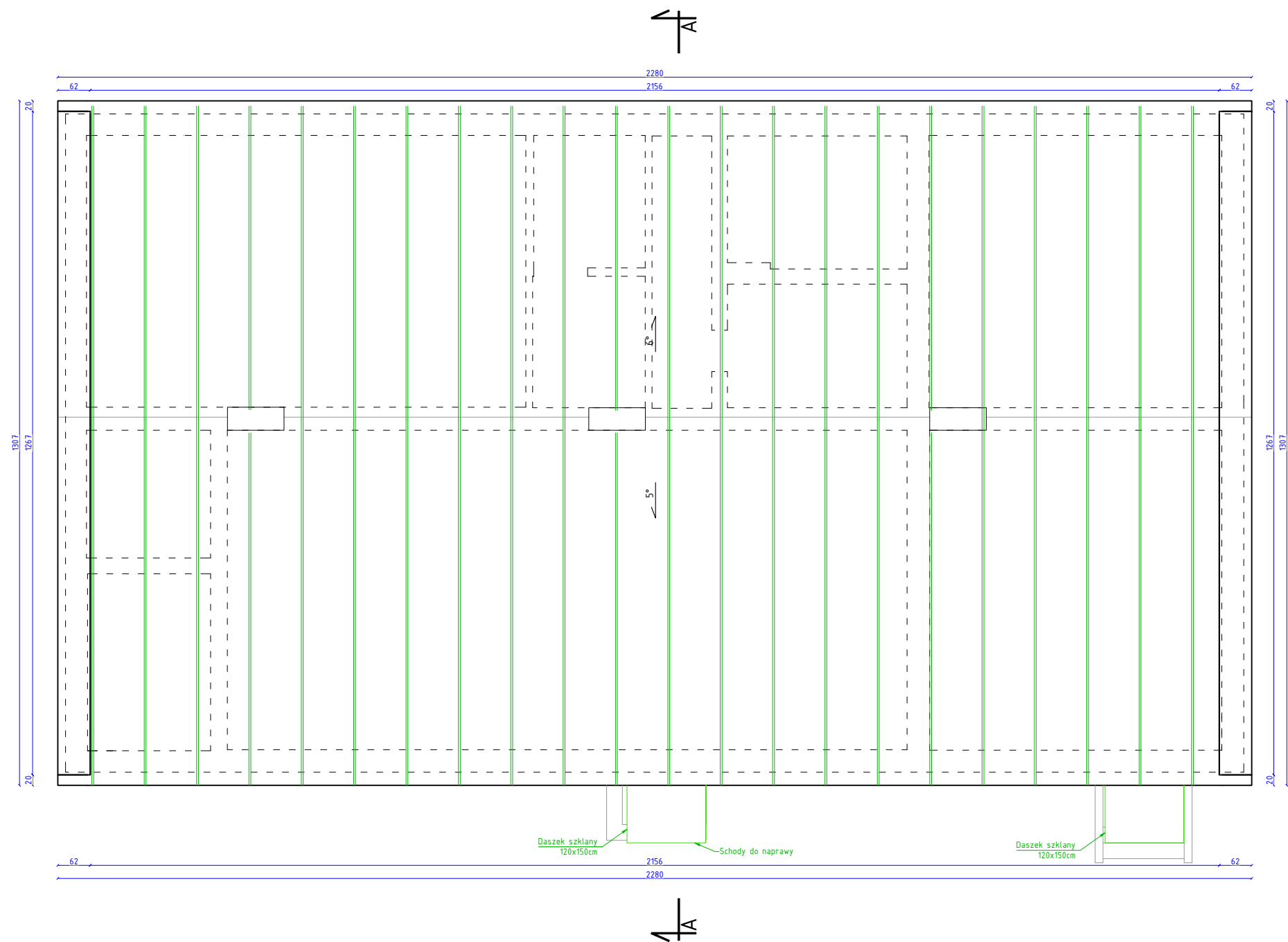
Legenda:	
Elementy do usunięcia/ wymiany/przeniesienia	
Projektowane elementy do montażu	
Projektowane docieplenie budynku	

- Stołarkę okiennie drzwiową montować w warstwie termoizolacji w celu minimalizacji tworzenia mostków termicznych.
- W istniejącą stolarkę nieprzewidzianą do wymiany należy zdemontować i następnie zamontować w warstwie termoizolacji.

Uwaga:

- Pomiedzy inwentaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
- W przypadku stwierdzenia zarysowań / spękań należy przeprowadzić odkrytki w celu analizy. W razie stwierdzenia konieczności ewentualne naprawy należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację techniczną określającą ściśle przyjętą technologię napraw i wzmocnień. Dokumentacja powinna być opracowaną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:	Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Dziatłoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		A-1 Nr rys.
RYSUNEK:	Rzut parteru		
Data : Październik 2021		skala 1:100	
Opracowali:	mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013		
	mgr inż. Wojciech Ignasik		



1. Stoalrkę okiennie drzwiową montować w warstwie termoizolacji w celu minimalizacji tworzenia mostków termicznych.
2. Istniejącą stolarkę nieprzewidzianą do wymiany należy zdemontować i następnie zamontować w warstwie termoizolacji.

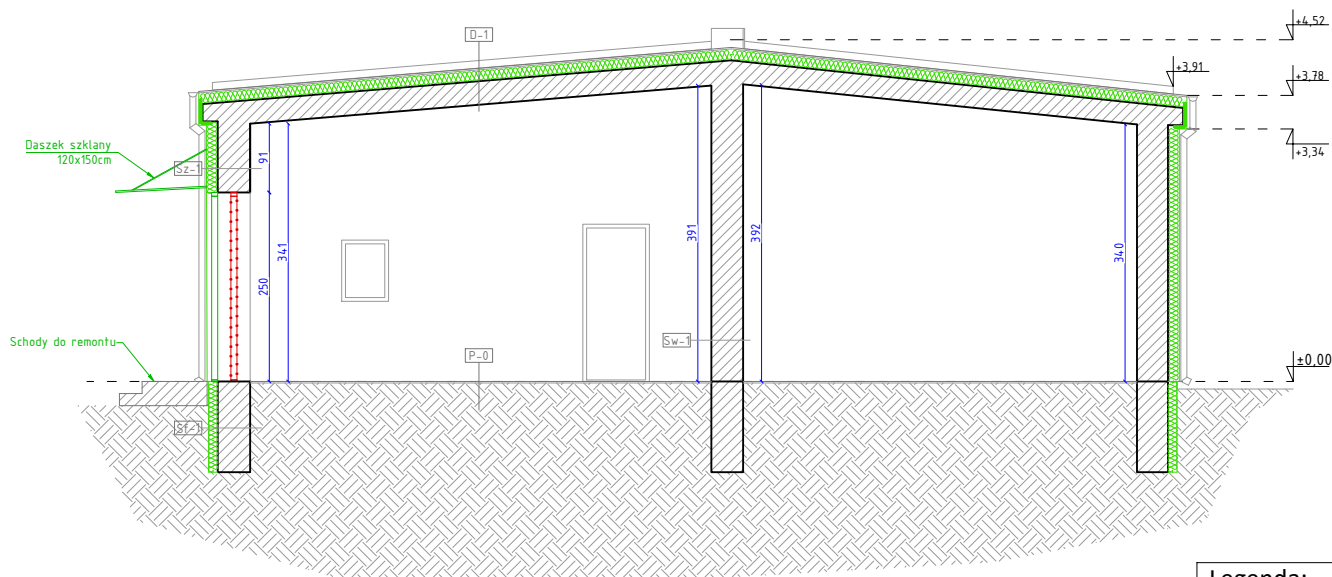
Uwaga:

1. Pomiedzy inwetaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
2. W przypadku stwierdzenia zarysowań / spękań należy przeprowadzić odkrywki w celu analizy. W razie stwierdzenia konieczności ewentualne naprawy należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację techniczną określającą ściśle przyjętą technologię napraw i wzmocnień. Dokumentacja powinna być opracowaną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:		Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze	
LOKALIZACJA:		Szyszczycze 54, 28-440 Dziatłoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski	
RYSUNEK:		Rzut dachu	
Opracowali:		mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny mgr inż. Wojciech Ignasik	
Data : Październik 2021		skala 1:100	
Nr rys.		A-2	

[D-1]	cm Dach
-	blacha trapezowa na rąbek stojący
15,0	plyta PIR, $\lambda_{max}=0,022$
30,0	istn. konstrukcja stropodachu
2,0	tylnk cem.-wapi.
[P-0]	cm Podłoga na gruncie
-	plytki gresowe/wylewka bet.
-	nowe warstwy podposadzki
[Sz-1]	cm Ściana zewnętrzna
2,0	tylnk cem.-wapi.
38,0	cegła pełna na zaprawie
2,0	tylnk cem.-wapi.
15,0	styropian, $\lambda_{max}=0,033$
-	tylnk cienkowarstwowy
[Sw-1]	cm Ściana wewnętrzna
-	tylnk cem.-wapi.
-	istniejąca ściana
-	tylnk cem.-wapi.
[Sf-1]	cm Ściana fundamentowa
-	istn. śc. fund.
2,0	tylnk
0,5	hydroizolacja
12,0	styropian fundamentowy
1,0	rolta kubetkowa

Przekrój A-A



Legenda:
Elementy do usunięcia/ wymiany/przeniesienia
Projektowane elementy do montażu
Projektowane docieplenie budynku

1. Stołrkę okiennie drzwiową montować w warstwie termoizolacji w celu minimalizacji tworzenia mostków termicznych.
2. Istniejącą stołrkę nieprzewidzianą do wymiany należy zdemontować i następnie zamontować w warstwie termoizolacji.

Uwaga:

1. Pomiedzy inwetaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
2. W przypadku stwierdzenia zarysowań / spękań należy przeprowadzić odkrywki w celu analizy. W razie stwierdzenia konieczności ewentualne naprawy należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację techniczną określającą ściśle przyjętą technologię napraw i wzmocnień. Dokumentacja powinna być opracowaną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.



USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE

Wojciech Ignasik

tel. 505 368 212

e-mail: upb.wignasik@gmail.com

TEMAT:

Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy
w miejscowości Szyszczycze

LOKALIZACJA:

Szyszczycze 54, 28-440 Działoszyce,
dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski

A-3
Nr rys.

RYSUNEK:

Przekrój A-A

Data : Październik 2021

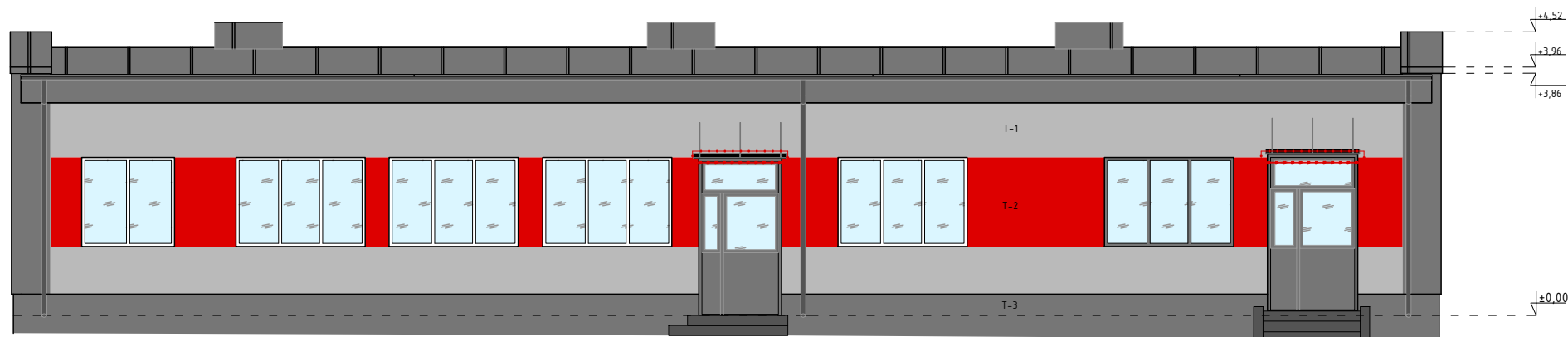
skala 1:100

Opracowali:

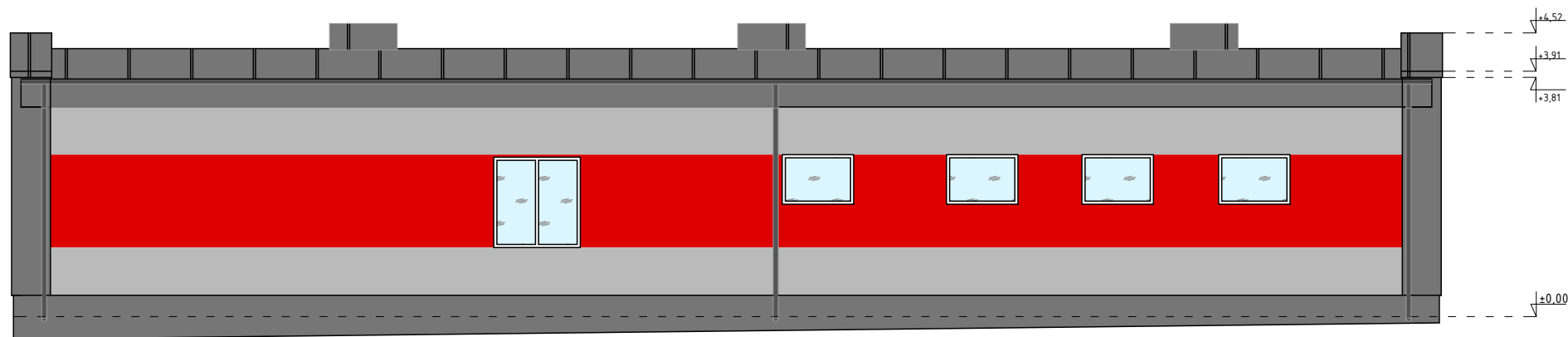
mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013

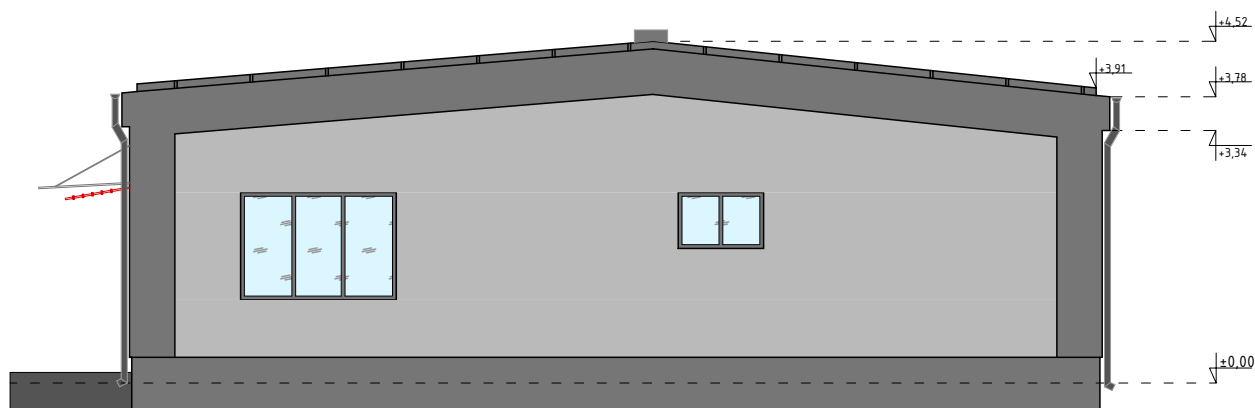
mgr inż. Wojciech Ignasik



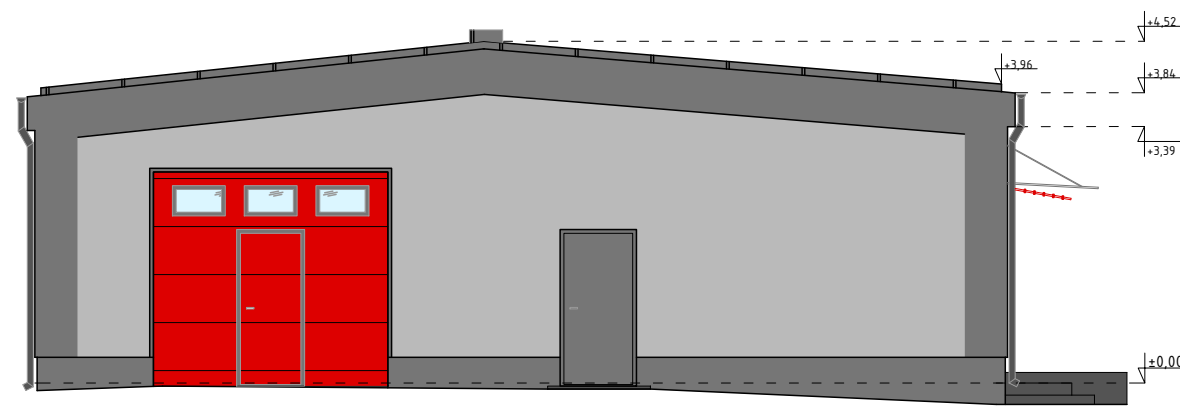
Elewacja północna
skala 1:100



Elewacja południowa
skala 1:100



Elewacja zachodnia
skala 1:100



Elewacja wschodnia
skala 1:100

Legenda:

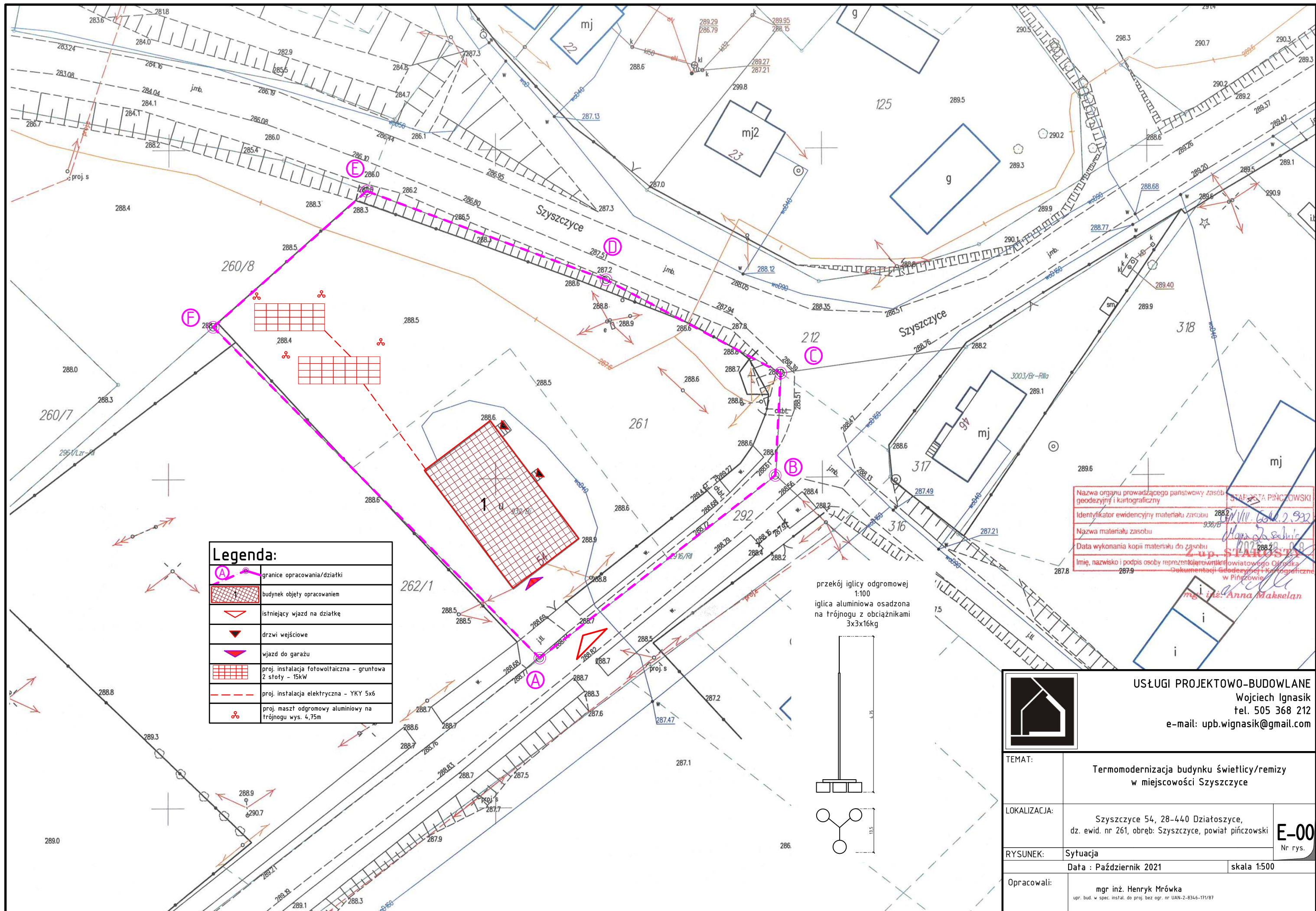
- Elementy do usunięcia/
wymiany/przeniesienia
- Projektowane
elementy do montażu
- Projektowane
docieplenie budynku

1. Stalarkę okiennie drzwiową montować w warstwie termoizolacji w celu minimalizacji tworzenia mostków termicznych.
2. Istniejącą stalarkę nieprzewidzianą do wymiany należy zdemontować i następnie zamontować w warstwie termoizolacji.

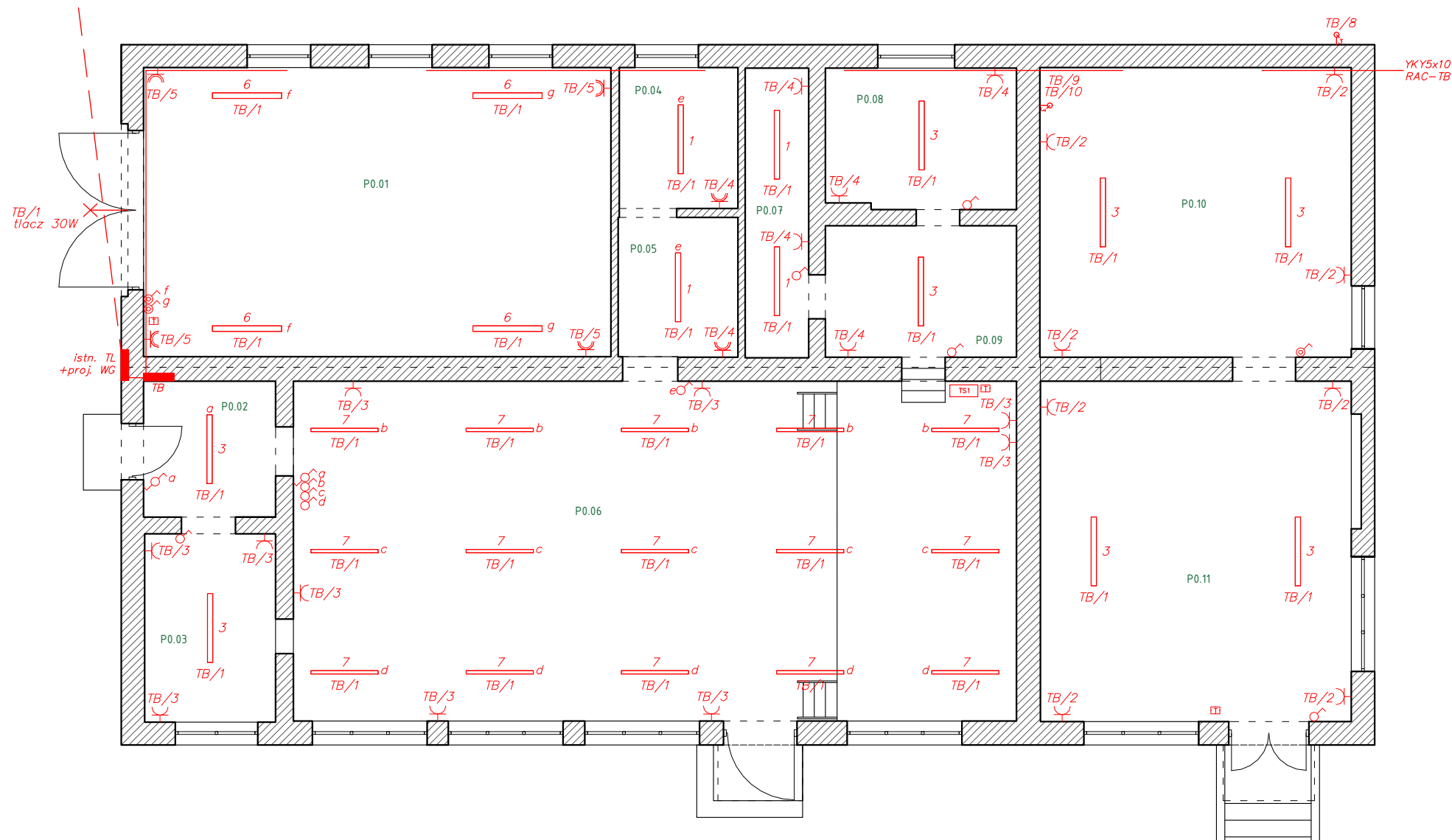
Uwaga:

1. Pomiedzy inwentaryzacją, a stanem rzeczywistym mogą występować rozbieżności. W przypadku stwierdzenia znacznych rozbieżności, bądź uchybień należy zawiadomić projektanta;
2. W przypadku stwierdzenia zarysowań / spękań należy przeprowadzić odkrytki w celu analizy. W razie stwierdzenia konieczności ewentualne naprawy należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację techniczną określającą ściśle przyjętą technologię napraw i wzmocnień. Dokumentacja powinna być opracowaną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:	Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Dziatłoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		A-4 Nr rys.
RYSUNEK:	Elewacje		
Data : Październik 2021		skala 1:100	
Opracowali:	mgr inż. arch. Marta Błaszczuk-Wietrzny upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr MPOIA/059/2013		
	mgr inż. Wojciech Ignasik		



		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:	Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Działoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		E-00 Nr rys.
RYSUNEK:	Sytuacja		
Opracowali:	mgr inż. Henryk Mrówka <small>upr. bud. w spec. instal. do proj. bez ogr. nr UAN-2-8346-171/87</small>		



Zestawienie pomieszczeń		
lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
1	Pomieszczenie P0.01	43,54
2	Pomieszczenie P0.02	5,78
3	Pomieszczenie P0.03	7,94
4	Pomieszczenie P0.04	5,39
5	Pomieszczenie P0.05	5,38
6	Pomieszczenie P0.06	79,18
7	Pomieszczenie P0.07	5,93
8	Pomieszczenie P0.08	8,61
9	Pomieszczenie P0.09	8,09
10	Pomieszczenie P0.10	29,07
11	Pomieszczenie P0.11	34,09
Suma powierzchni [m ²]		233,00

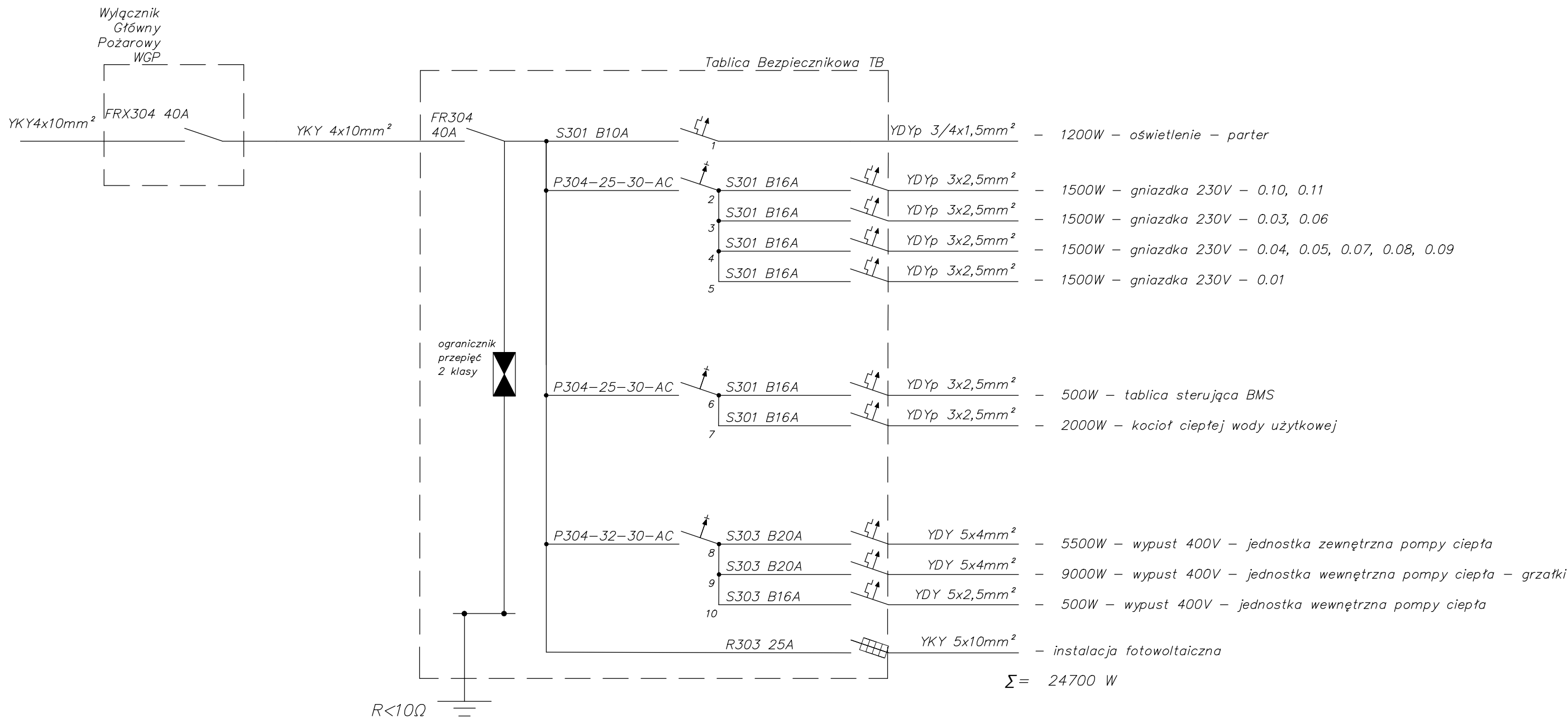
Symbol	Nazwa
1	Oprawa natynkowa LED 34W, 4500lm, IP44
3	Oprawa natynkowa LED 49W, 6650lm, IP44
6	Oprawa natynkowa LED 32W, 5100lm, IP65
7	Oprawa natynkowa LED 57W, 4550lm, IP20

Instalacja elektryczna	
	tablica bezpiecznikowa
	gniazdo 230V podwójne
	gniazdo 230V podwójne IP44
	??cznik jednobiegunowy IP20, ?? IP44
	??cznik schodowy (lub bistabilny)
	??cznik ?wiecznikowy
	??cznik krzyżowy (lub bistabilny)
	wypust 400V
	termostat z modulem temperatury
	tablica sterownicza (z sterownikiem PLC)



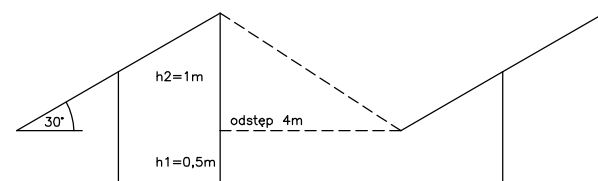
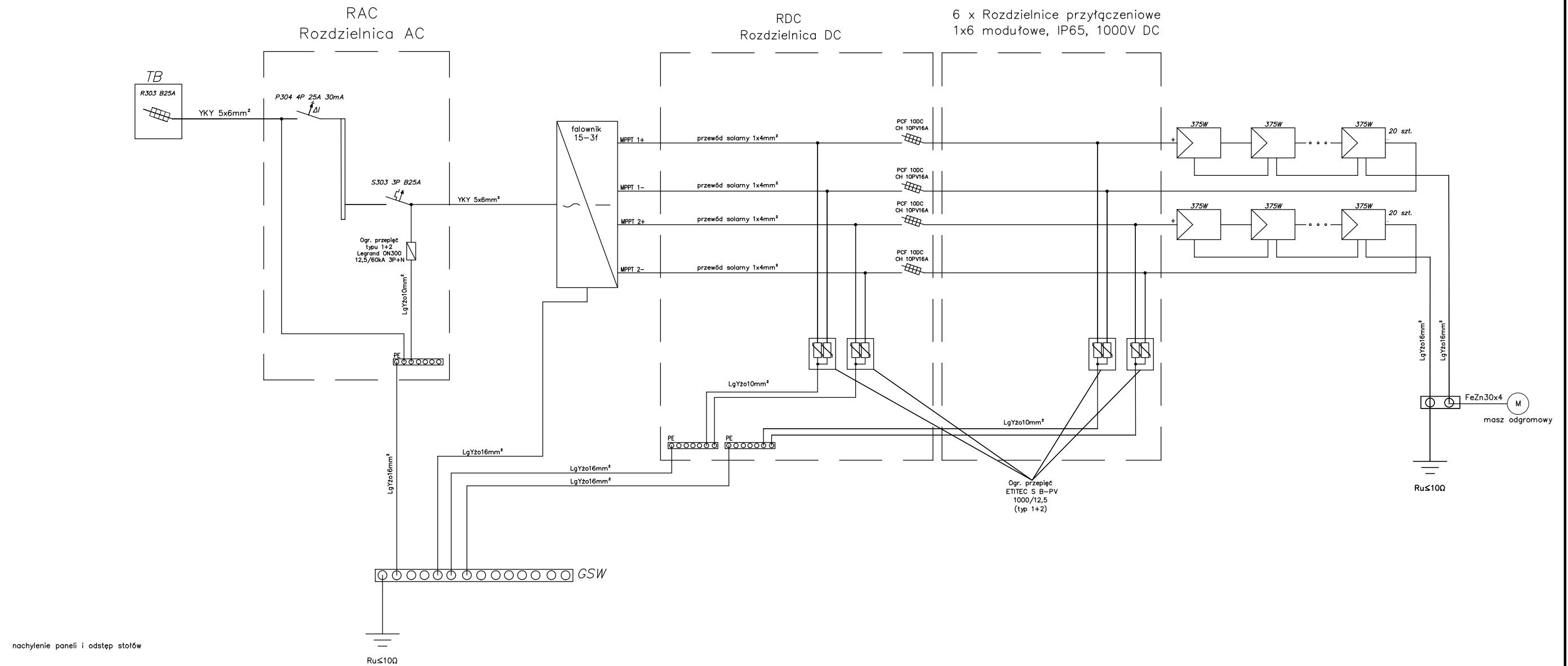
USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
Wojciech Ignasik
tel. 505 368 212
e-mail: upb.wignasik@gmail.com

TEMAT:	Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze	
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Dziatłoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski	E-01 Nr rys.
RYSUNEK:	Instalacja elektryczna - parter	
Opracował:	mgr inż. Henryk Mrówka upr. bud. w spec. instal. do proj. bez ogr. nr UAN-2-8346-171/87	skala 1:100

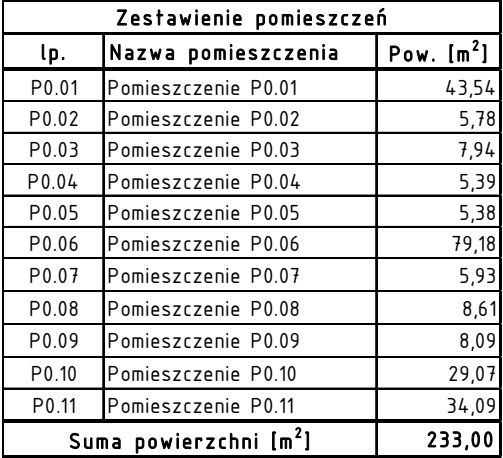


$P_z = 24700 W$
 $k_j = 0,65$
 $P_o = 16055 W$
 $I_o = 25 A$

		USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:	Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:	Szyszczycze 54, 28-440 Dziatłoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		E-02 Nr rys.
RYSUNEK:	Schemat tablicy bezpiecznikowej TB		
Data : Październik 2021			
Opracował:	mgr inż. Henryk Mrówka upr. bud. w spec. instal. do proj. bez ogr. nr UAN-2-8346-171/87		



			USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
TEMAT:		Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze		
LOKALIZACJA:		Szyszczycze 54, 28-440 Działoszycze, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski		E-03 Nr rys
RYSUNEK:		Schemat instalacji fotowoltaicznej		
Data : Październik 2021			skala 1:100	
Opracował:			mgr inż. Henryk Mrówka <small>upr. bud. w spec. instal. do proj. bez ogr. nr UAN-2-8346-171/87</small>	



LEGENDA:

Pomieszczenie nr: P.0.06, temperatura obliczeniowa: +20°C, zapotrzebowanie na pokrycie strat ciepłych pomieszczenia: 3659 W

Ogrzewanie podłogowe w pomieszczeniu: P.0.07
 powierzchnia ogrzewana: 5,56 m², rozstaw: 100 mm,
 średnica: 16,0 mm; długość pętli wraz z przyłączem: 64,4 m

Przyłącza pętli ogrzewania podłogowego Ø16 mm

Instalacja centralnego ogrzewania prowadzona pod stropem

Pompa ciepła- jednostka wewnętrzna

Instalacja freonowa, zasilanie modułu hydraulicznego (jednostki wewnętrznej) pompy ciepła

Rura ochronna

Uwaga:
 W przypadku lokalizacji stałych elementów umieszczenia w miejscu projektowanego ogrzewania podłogowego należy w tym miejscu zrezygnować z ułożenia projektowanej podłogi

	USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE Wojciech Ignasik tel. 505 368 212 e-mail: upb.wignasik@gmail.com	
	TEMAT: Termomodernizacja budynku świetlicy/remizy w miejscowości Szyszczycze	
LOKALIZACJA: Szyszczycze 54, 28-440 Działoszyce, dz. ewid. nr 261, obręb: Szyszczycze, powiat pińczowski	IS-1 Nr rys.	
	RYSunEK: Rzut parteru- źródło ciepła, instalacja c.o.	
Data : Październik 2021		skala 1:100
Opracowali:	mgr inż. Krzysztof Padula uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej nr MAP/0304/PWB/S/19	
	mgr inż. Maciej Olszowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej nr MAP/0316/PWB/S/16	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW- ŹRÓDŁO CIEPŁA, INSTALACJA C.O. SZYSZCZYCE

ŹRÓDŁO CIEPŁA: POMPA CIEPŁA POWIETRZE-WODA

Jednostka zewnętrzna zlokalizowana na zewnątrz budynku (podwieszana na elewacji budynku)	
moc grzewcza: 11,0 kW;	napięcie/ częstotliwość zasilania (V/Hz): 400/50; pobór prądu max.: 8,5 A; faza: 3 N
czynnik: R410;	wymiary (szer. x wys. x gł.): 900 x 1290 x 330 mm
masa netto: 99,0 kg	średnica zasilania modułu hydraulicznego: ciecz: 9,52 mm/ gaz: 15,88 mm
Rura miedziana 9,52 w otulinie- 9,0 m	Rura miedziana 15,88 w otulinie- 9,0 m
Moduł hydrauliczny (jednostka wewnętrzna) ze zintegrowanym buforem	
pojemność zbiornika buforowego: 16 l; pojemność naczynia wzbiorniczego: 8 l	grzałka elektryczna: 9.0 (3.0kW×3pcs.) kW; napięcie/ częstotliwość zasilania (V/Hz): 230/50;
masa netto: 42,0 kg	Wymiary urządzenia (szer. x wys. x gł.): 450 x 800 x 457 mm

INSTALACJA C.O.- OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Zestawienie rur i kształtek

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury - PE-RT/Al/PE-HD			
Rura wielowarstwowa -HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	32 x 3,0	39	m
Rura wielowarstwowa -HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	40 x 3,5	11	m
Kształtki - PE-RT/Al/PE-HD			
Kolano 90°	32 - 32	11	szt.
Kolano 90°	40 - 40	8	szt.
Kolano zapras. z gw. zewn.	32 - 1"z	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	40 - 32 - 32	2	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	26 - ¾"w	2	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	20 - ¾"z	1	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	32 - 1"z	1	szt.
Złączka redukcyjna	32 - 20	1	szt.
Złączka redukcyjna	40 - 26	2	szt.
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
Kolano w/z równoprzelotowe	1"w - 1"z	1	szt.
Nypel całowy redukcyjny	1"z - ¾"z	1	szt.
Nypel całowy równoprzelotowy	1"z - 1"z	3	szt.

Zestawienie zaworów i armatury

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta			
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	2	szt.
Zawory - zawory termostatyczne i podpionowe			
Zawór regulacyjny	20	1	szt.
Zawór regulacyjny	25	1	szt.

Zestawienie izolacji

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	39	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	30 mm	11	m

Zestawienie elementów OP

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zwoje - ogrzewanie płaszczyznowe			
Rura wielowarstwowa -FH/PE-RT	16 mm, Zwój 200 m	2200	m
Kształtki - ogrzewanie płaszczyznowe			
Przylącze do rur G 3/4 16x2		38	szt.
Rozdzielacze - ogrzewanie płaszczyznowe			
Rozdzielacz z przepływomierzami (8532)	8 króćców	1	szt.
Rozdzielacz z przepływomierzami (8532)	11 króćców	1	szt.
Szafki rozdzielaczy - ogrzewanie płaszczyznowe			
Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	600 mm	1	szt.
Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	750 mm	1	szt.
Płyty systemowe - ogrzewanie płaszczyznowe			
Płyta Tacker rolowana	32/30 1000x10000	222	m ²
Płyty izolacyjne - ogrzewanie płaszczyznowe			
Paroizolacja	Folia PE 0.2 mm	222	m ²
Płyta styropianowa (lambda 0,040)	20 mm	222	m ²
Termostaty - ogrzewanie płaszczyznowe			
Układy sterujące 3V - radiowe	Elektroniczny regulator temperatury pomieszczenia RTR 7791 3V	10	szt.
Akcesoria - ogrzewanie płaszczyznowe			
Domieszka do jastrychu		36	kg

Siłownik 24 V	19	szt.
Szpilka Tacker do rur	3602	szt.
Taśma brzegowa 8x160 mm	187	m
Uchwyt do rur WRS 12-17	38	szt.