

mgr inż. arch. WIEŚLAW MOTYL



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ARCHITEKTURA, URBANISTYKA, DORADZTWO INWESTYCYJNE

63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI
ul. Krotoszyńska 18
tel. 62 592 42 00
fax 62 592 42 01
e-mail: pa_arcus@osw.pl
www.pa-arcus.pl

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA:	Budowa strzelnicy w Ligocie
ADRES:	Ligota ul. Sportowa
KATEGORIA OBIEKTU:	V
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	301706_5 gm. m. Raszków
OBRĘB:	0011
NUMER DZIAŁKI:	724/1
INWESTOR:	Gmina i Miasto Raszków 63-440 Raszków ul. Rynek 32
NAZWA I ADRES JEDN. PROJ.:	Pracownia Architektoniczna Arcus 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Krotoszyńska 18

PROJEKTANT:	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Grzegorz Czwordon nr uprawnień: WKP/0192/PWOS/15 przynależność do izby: WKP/IS/0230/15 specjalność: instalacyjna	04.06.2024 r.	

SPRAWDZAJĄCY:	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Małgorzata Wawrzyniak nr uprawnień: WKP/0150/PWOS/17 przynależność do izby: WKP/IS/0201/19 specjalność: instalacyjna	04.06.2024 r.	

Ostrów Wlkp. 04.06.2024

Konto: Bank Ochrony Środowiska S.A.
Oddział Ostrów Wielkopolski
78 1540 1173 2001 4010 4694 0002
NIP 622-187-36-75

SPIS TREŚCI

PROJEKT BUDOWLANY

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE:

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – projektanta
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – sprawdzającego
- Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzającego

1. DANE OGÓLNE	10
1.1. Dane inwestora.....	10
1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt.....	10
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
4. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN	10
5. INSTALACJA WEWNĘTRZNE	10
5.1. Instalacja wody	10
5.2. Instalacja kanalizacyjna.....	12
5.3. Instalacja grzewcza	12
6. UWAGI KOŃCOWE.....	13
7. SPIS RYSUNKÓW	14

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. poz. 682 z 2023 r. z późn. zmianami) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt techniczny branży sanitarnej dla „**Przebudowy strzelnicy w Ligocie**” w m. Ligota ul. Sportowa, dz. nr: 724/1, obręb 0011, jedn. ewid. 301706_5 Gmina Raszków został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	mgr inż. Grzegorz Czwordon upr. nr WKP/0192/PWOS/15 w specjalności instalacyjnej	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Małgorzata Wawrzyniak upr. nr WKP/0150/PWOS/17 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-117/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Grzegorz Jakub Czwordon

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 09 kwietnia 1979 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0192/PWOS/15

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Jakub Czwordon jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

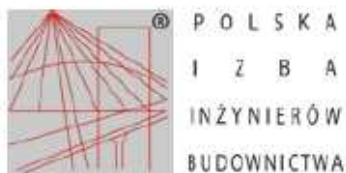
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jakub Czwordon
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Warszawskich 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-I6D-HZS-ILS *

Pan Grzegorz Jakub Czwordon o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0230/15
adres zamieszkania ul. Powstańców Warszawskich 10, 63-400 Ostrów Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-17 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

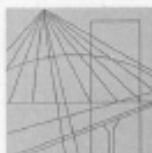
(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-395/16/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani
Małgorzata Maria Wawrzyniak

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzona dnia 29 marca 1987 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0150/PWOS/17**

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

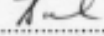
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Małgorzata Maria Wawrzyniak jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

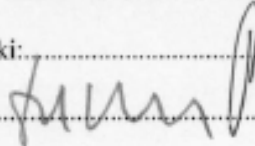
Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Maria Wawrzyniak
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Juliana Korsaka 1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-SNI-L4A-NLD *

Pani Małgorzata Maria Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0201/19
adres zamieszkania ul. Juliana Korsaka 1, 63-400 Ostrów Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



1. DANE OGÓLNE

1.1. Dane inwestora

Gmina i Miasto Raszków
63-440 Raszków ul. Rynek 32

1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt

Pracownia Architektoniczna ARCUS – arch. Wiesław Motyl
ul. Krotoszyńska 18, 63-400 Ostrów Wielkopolski.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt techniczny branży sanitarnej dla „Przebudowy strzelnicy w Ligocie” w m. Ligota ul. Sportowa, dz. nr: 724/1, obręb 0011, jedn. ewid. 301706_5 Gmina Raszków.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację wody,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,
- Instalację grzewczą.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa opracowania:

- podkłady architektoniczno – budowlane,
- obowiązujące przepisy i normy techniczno – budowlane,
- wytyczne projektowe firm,
- uzgodnienia z inwestorem.

4. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN

Na terenie nieruchomości istnieje przyłącze wodociągowe, zakończone zestawem wodomierzowym w budynku. Przyłącze wodociągowe będące w kolizji z projektowanym budynkiem należy zdemontować. Istniejący zestaw wodomierzowy przenieść. Przebudowę przyłącza wodociągowego i przeniesienie zestawu wodomierzowego wykonać w porozumieniu z Przedsiębiorstwem Wodociągowym, Zakładem Gospodarki Komunalnej w Raszkowie, wg odrębnego opracowania.

Kanalizacja sanitarna będzie odprowadzać ścieki do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, a następnie do zbiornika bezodpływowego o pojemności 8 m³. Wpięcie wyjścia kanalizacji z budynku należy wykonać do projektowanej studni kanalizacji sanitarnej Sk.

Wody opadowe z dachu budynku zostaną rozprowadzone po powierzchni.

5. INSTALACJA WEWNĘTRZNE

5.1. Instalacja wody

Instalacje rozprowadzono od istniejącego zestawu wodomierzowego pod posadzkami lub w brzdach ściennych pod tynkiem. Podejścia do umywalk, zlewozmywaka zaprojektowano od dołu do zamontowanej na nich armatury czerpalnej typu stojącego przy użyciu wężyków w metalowym oplocie.

Poziome podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w brzdach i zakończyć zaworami kątowymi na wysokości 50 ÷ 60 cm nad posadzką. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem i w posadzkach należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach. Przewody poziome rozprowadzające wodę do punktów czerpalnych układać ze spadkiem

w kierunku przyboru. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano na rzutach. Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach z tworzywa. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Ze względu na okresowe użytkowanie budynku należy przed okresem zimowym spuścić wodę z instalacji poprzez zawór spustowy.

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana w elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu wody.

Temperatura ciepłej wody użytkowej doprowadzonej do urządzeń sanitarnych powinna wynosić nie mniej niż 55 °C w punktach czerpalnych i nie wyżej niż 60 °C.

Parametry techniczne pojemnościowego podgrzewacza c.w.u:

- pojemność 50l,
- wyposażony w grzałkę elektryczną o mocy grzewczej 1,8kW, napięcie zasilania 1/N/PE 230V, 50Hz.

Rozwiązania materiałowe

Instalację wodociągową projektuje się wykonać z rur wielowarstwowych np. typ PE-RT/AL./PE-RT, łączonych między sobą metodą zaciskania oraz z armaturą za pomocą specjalnych kształtek gwintowanych lub kołnierzowych. Rury wraz z systemem kształtek zaciskowych mogą pracować w systemach wody użytkowej (do 80 oC). Okres użytkowania 50 lat. Krótkotrwała temperatura w przypadku awarii wynosi 100 oC, ciśnienie robocze 10 bar. Do montażu podtynkowego zastosowano rury elastyczne. Zastosowanie dodatkowych ramion kompensacji, na kompensatory U-kształtowe lub L-kształtowe konieczne jest najczęściej tylko w przypadku dużych zmian długości. Należy zachować minimalne odległości od ścian dla wykonania zaprasowania. Rury rozprowadzane są w kręgach lub odcinkach prostych.

W instalacjach ciepłej wody użytkowej zaleca się izolowanie poziomów i pionów. Przy izolowaniu przewodów należy zwracać szczególną uwagę na kolana pełniące rolę kompensacji naturalnej.

Do odcinania przepływu wody w rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe z gwintowanymi kielichami. Wyposażenie instalacji stanowią: baterie stojące umywalkowe i zlewozmywakowe. Przy podejściach do umywalk, zlewozmywaków i płuczek montować zawory kątowe ze złączką do węża.

Izolacje. Rurociągi w instalacjach wewnętrznych wykazują znaczną odporność na korozję i w normalnych warunkach eksploatacji nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia przed tym zjawiskiem.

Przewody ciepłej i zimnej wody zaizolować. Przewody wody zimnej przed wykraplaniem się pary wodnej na powierzchni rur oraz przed podgrzewaniem się wody. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem oraz w posadzce, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur tworzywowych na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów. Izolację instalacji wykonać w następujący sposób:

- przewody wody ciepłej i zimnej ułożone na wierzchu ścian zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu o grubości zgodnej z obowiązującym rozporządzeniem.
- przewody ułożone w posadzkach izolować otuliną Thermaflex, koloru czerwonego o powierzchni zewnętrznej szczelnej, nie chłonej wilgoci, przewody układane pod tynkiem zabezpieczyć otuliną zabezpieczoną dodatkowo przez owinięcie folią PE lub PVC grubości 0,2 ÷ 0,3 mm.

Średnicę projektowanych pionów instalacyjnych przyjęto na podstawie przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach instalacyjnych. Przy montażu instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji. Prędkości przepływu w instalacji nie powinny przekroczyć dopuszczalnych prędkości w granicach dla odcinków instalacji:

- piony 1.0 - 2.5 m/s,
- piony rozdzielcze 1.0 - 2.0 m/s.

Izolację instalacji wykonać w następujący sposób:

- na przewodach wody zimnej i ciepłej należy zastosować izolację w postaci otuliny pianki PE, $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$.

Grubości izolacji dla poszczególnych rur wynoszą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(mK))
-	-	
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wew. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 , przechodzące przez ściany lub stropy , skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz.1-4 , ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

5.2. Instalacja kanalizacyjna

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Przewody PVC montowane pod posadzkami należy układać na poduszce piaskowej, a więc na podsypce o grubości minimum 10 cm, z obsypką po bokach rur i zasypką nad ich wierzchem. Obsypkę i zasypkę kanałów dobrze zagęścić (współczynnik zagęszczenia zbliżony do wartości 1,0). Rur PVC nie betonować. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami parteru należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW klasy "S" koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rozwiązania materiałowe

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej zastosować rury z PVC-U:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC-U klasy N SN4 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),
- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC SN2 (kolor popielaty).

W kielichach rur PVC-U osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Rur PVC nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Na pionach kanalizacji sanitarnej wykonać wywietrzaki dachowe RW PVC 110mm z daszkiem celem prawidłowego działania kanalizacji sanitarnej. Przejścia kanalizacji przez dach wykonać w sposób szczelny.

5.3. Instalacja grzewcza

Ze względu na okresowe użytkowanie budynku straty ciepła w pomieszczeniu odpraw pokrywane są przez piec kominkowy oraz w pozostałych pomieszczeniach przez grzejniki elektryczne.

Piec wolnostojący zaliczany do palenisk stałopalnych z ręcznym wkładem paliwa. Przeznaczone do spalania drewna liściastego. Piec należy podłączyć do indywidulanego przewodu kominowego (spalinowego). Komin musi szczelny, jego ścianki gładkie. Do pieca należy dostarczyć powietrze do spalania poprzez rurę w posadzce. W pomieszczeniu, gdzie zainstalowano piec należy zapewnić wentylację poprzez nawiew przez kanał nawiewny o przekroju min. 200cm² i kanał wywiewny o wym. 14x14cm. Piec oraz elementy przyłączeniowe systemu wylotu spalin powinny być oddalone od palnych,

nieośnionych części konstrukcyjnych budynku co najmniej 60cm, a od ośnionych co najmniej 20cm., odległość drzwi pieca do materiałów palnych powinna wynosić min. 100cm.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z kierownictwem robót branżowych.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikłe w trakcie przeprowadzania remontu przez wykonawcę oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w czasie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa.

Dokładne wymiary instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio na obiekcie.

Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczegóły podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelnić pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno - sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Po wykonaniu prac montażowych należy:

- *wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,*
- *wykonać komplet prób ciśnieniowych,*
- *dostarczyć dokumenty prób, badań i inne wymagane protokoły powstałe w wyniku prac, oraz świadectwa kwalifikacyjne osób wykonujących prace i kalibracje, świadectwa wzorcowania przyrządów pomiarowych,*
- *dostarczyć Inwestorowi niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa zabudowanych materiałów oraz inne dokumenty wymagane przez Inwestora lub wymagane przepisami.*

UWAGA!

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem.

1. *Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.*
2. *Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.*
3. *W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:*
 - *Prawo budowlane,*
 - *Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,*

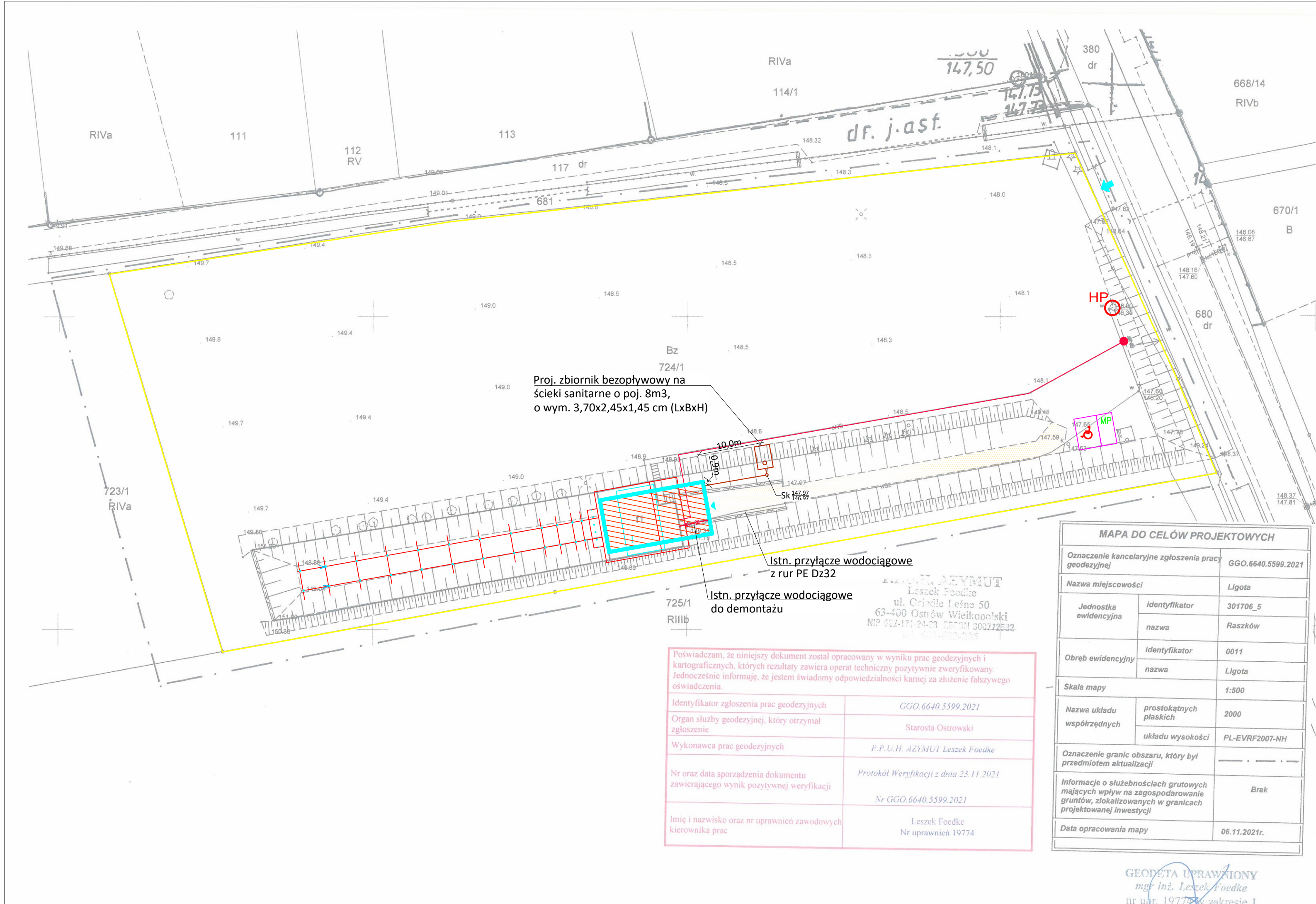
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),*
- *Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PN),*
- *Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,*
- *Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.*

Projektant: `

Sprawdzający:

7. SPIS RYSUNKÓW

1.	PZT – instalacje sanitarne	rys. nr S0
2.	Rzut parteru – instalacja wody	rys. nr S1
3.	Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	rys. nr S2
4.	Rzut parteru – instalacja grzewcza	rys. nr S3



BILANS TERENU:			
	PROJEKTOWANA BUDOWA BUDYNKU STRZELNICY	108,0m²	1,13%
	ISTNIEJĄCE UTWARDZENIA	191,20m²	2,01%
	PROJEKTOWANA POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	9200,8m²	96,86%
	POW. DZIAŁKI INWESTORSKIEJ	9500,0m²	100%

LEGENDA:	
	PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA BUDYNKU STRZELNICY
	PROJEKTOWANA ROZBUDOWA BUDYNKU STRZELNICY
	GRANICA DZIAŁKI INWESTORSKIEJ
	ISTNIEJĄCY WJAZD NA DZIAŁKĘ
	PROJEKTOWANE WEJŚCIE DO BUDYNKU
	PROJEKTOWANY BOKS ŚMIETNIKOWY
	ILOŚĆ KONDYGNACJI
	PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GGO.6640.5599.2021
Nazwa miejscowości	Ligota
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 301706_5
	nazwa Raszków
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0011
	nazwa Ligota
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000
	układu wysokości PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Informacje o służebnościach grunтовых mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak
Data opracowania mapy	06.11.2021r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGO.6640.5599.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Ostrowski
Wykonawca prac geodezyjnych	P.P.U.H. AZYMUT Leszek Foedke
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji z dnia 23.11.2021
	Nr GGO.6640.5599.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Leszek Foedke Nr uprawnień 19774

LEGENDA:	
	instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U lite kl. S typ SN4 i=1,5% DN160
	Sk studnia kanalizacji sanitarnej PVC o śr. Ø425, właz kl. A15
	do likwidacji

TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - INSTALACJE SANITARNE		PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ARCHITEKTURA, URBANISTYKA, DORADZTWO INWESTYCYJNE MGR INŻ. ARCH. WIESŁAW MOTYL 63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. KROTOSZYŃSKA 18 TEL: 62 5924200, E-MAIL: pa_arcus@osw.pl			
TEMAT:	PRZEBUDOWA STRZELNICY W LIGOCIE				
LOKALIZACJA:	LIGOTA UL. SPORTOWA, DZIAŁKA NR 724/1 OBRĘB 0011; JEDN. EWID: 301706_5 GMINA RASZKÓW				
INWESTOR:	GMINA I MIASTO RASZKÓW 63-440 RASZKÓW UL. RYNEK 32		BRANŻA:		DATA:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ CZWORDON SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA		SANITARNA		04.06.2024r.
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. MAŁGORZATA WAWRZYNIAK SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA		NR UPRAWNIENI:		PODPIS:
			WK/P/0192/PWOS/15		
		NR UPRAWNIENI:		NR PRZYN. DO IZBY:	
		WK/P/0150/PWOS/17		WK/P/IS/0201/19	
				PODPIS:	
				SKALA:	
				1:500	
				NR RYS:	
				S0	

LEGENDA

- zimna woda użytkowa - rura wielowarstwowa
- ciepła woda użytkowa - rura wielowarstwowa
- U

umywalka
- Us

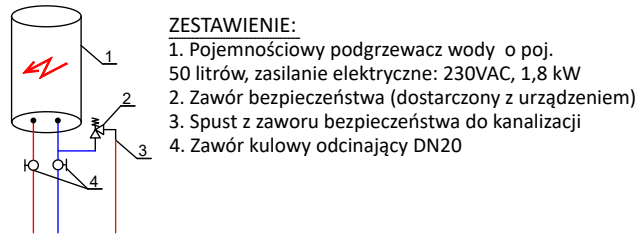
miska ustępowa
- Z

zlewozmywak
- P

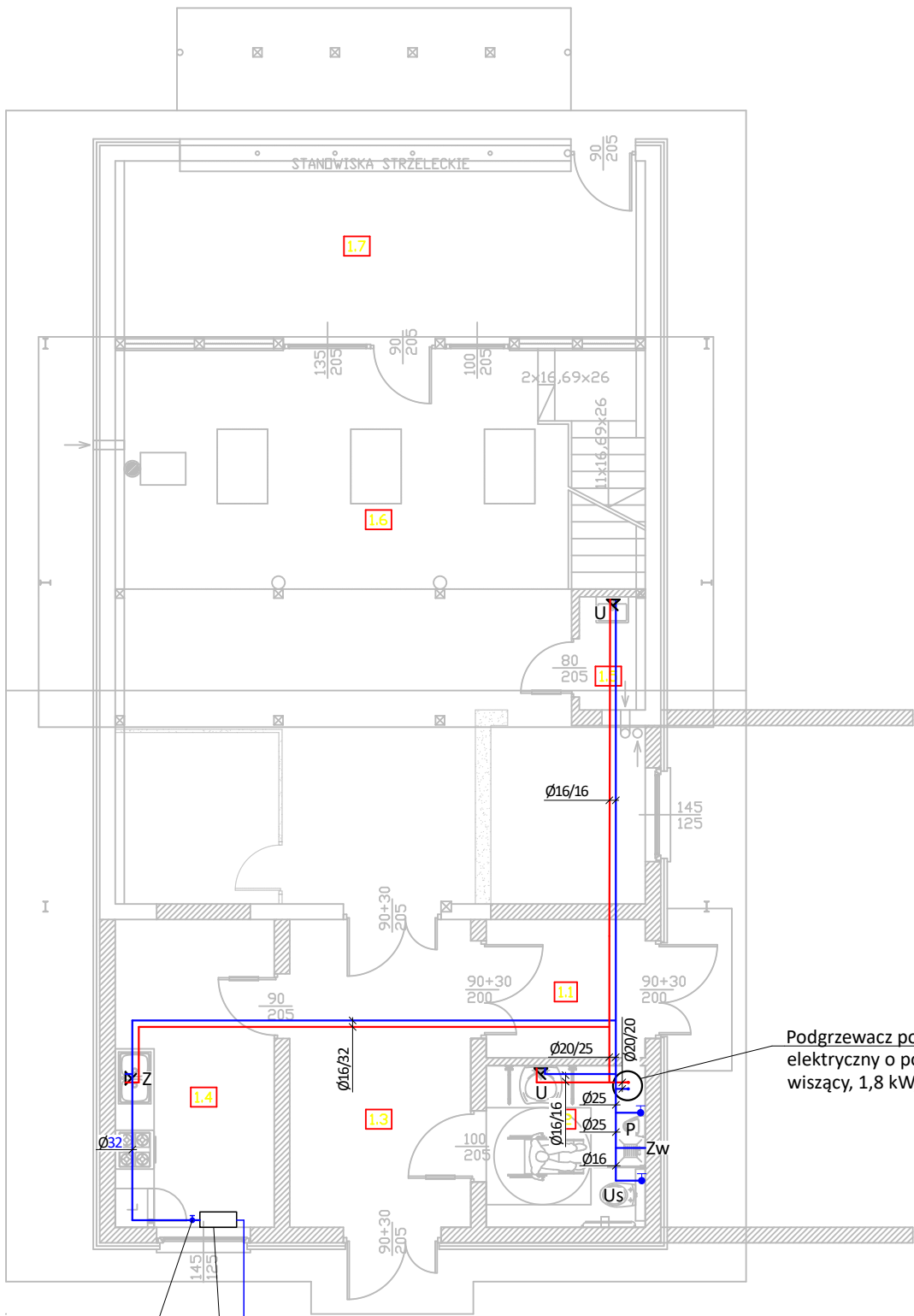
pisuar
- Zw

zawór ze złączką do węża
- Wp

wpuszcznik podłogowy



- UWAGI:**
- Podejścia wod-kan do przyborów sanitarnych wykonywać podtynkowo lub w zabudowie G-K.
 - Dokładną lokalizację przyborów sanitarnych ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem oraz zgodnie z dokumentacją architektoniczno - konstrukcyjną.
 - Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczegółowy podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno - budowlanej) należy uszczelnić pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
 - Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.



Podgrzewacz pojemnościowy elektryczny o poj. 50 dm³ wiszący, 1,8 kW, 1F 230V

Zawór spustowy DN25 do opóźniania instalacji, w najniższym punkcie instalacji

Istn. przyłącze wodociągowe PE Dz32 - zdemonstrowane w części będącej w kolizji z budynkiem

Istn. zestaw wodomierzowy (przeniesiony) w szafce

Przebudowę przyłącza wodociągowego i przeniesienie zestawu wodomierzowego wykonać w porozumieniu z Przedsiębiorstwem Wodociągowym, Zakładem Gospodarki Komunalnej w Raszkowie, wg odrębnego opracowania

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA [m ²]
1.1	WIATROLAP	POSADZKA BETONOWA	5,10
1.2	WC	PŁYTKI GRESOWE	6,00
1.3	KORYTARZ	POSADZKA BETONOWA	13,10
1.4	ANEKS KUCHENNY	POSADZKA BETONOWA	11,50
1.5	POM. PORZĄDKOWE	PŁYTKI GRESOWE	1,50
1.6	POM. ODPRAW	POSADZKA BETONOWA	66,10
1.7	STANOWISKA STRZELCKIE	POSADZKA BETONOWA	21,50
RAZEM POW. UŻYTKOWA:			124,80

TYTUŁ RYSUNKU:		PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA			
RZUT PARTERU - INSTALACJA WODY		ARCHITEKTURA, URBANISTYKA, DORADZTWO INWESTYCYJNE			
TEMAT:	PRZEBUDOWA STRZELNICY W LIGOCIE	MGR INŻ. ARCH. WIEŚŁAW MOTYL 63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. KROTOSZYŃSKA 18 TEL: 62 5924200, E-MAIL: pa_arcus@osw.pl			
LOKALIZACJA:	LIGOTA UL. SPORTOWA, DZIAŁKA NR 724/1 OBRĘB 0011; JEDN. EWID: 301706_5 GMINA RASZKÓW	PROJEKT TECHNICZNY			
INWESTOR:	GMINA I MIASTO RASZKÓW 63-440 RASZKÓW UL. RYNEK 32	BRANŻA:	SANITARNA		DATA:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ CZWORDON SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA	NR UPRAWNIENI:	WKP/0192/PWOS/15	NR PRZYN. DO IZBY:	WKP/IS/0230/15
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. MAŁGORZATA WAWRZYNIAK SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA	NR UPRAWNIENI:	WKP/0150/PWOS/17	NR PRZYN. DO IZBY:	WKP/IS/0201/19
				PODPIS:	PODPIS:
				SKALA:	
				1:100	
				NR RYS:	
				S1	

LEGENDA

- instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC, i=1,5% prowadzona podposadzkowo
- instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC, i=1,5% prowadzona w posadzce
- Pk
Ø110

pion kanalizacji sanitarnej z rur PVC wyprowadzony ponad dach
- ZN
Ø50

zawór napowietrzający DN50
- U

umywalka
- Us

miska ustępowa
- Z

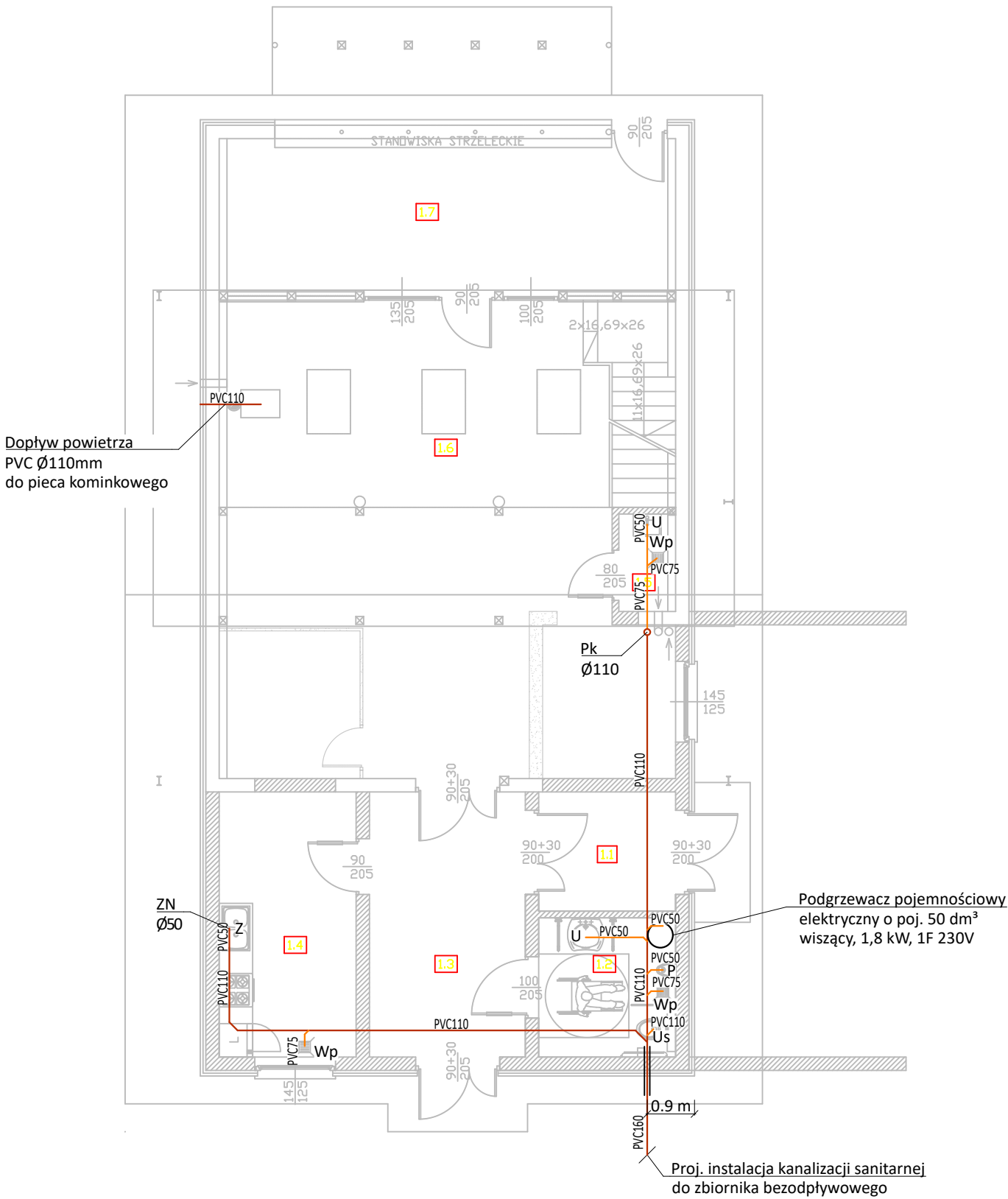
zlewozmywak
- P

pisuar
- Zw

zawór ze złączką do węża
- Wp

wpust podłogowy

- UWAGI:
- Podejścia wod-kan do przyborów sanitarnych wykonywać podtynkowo lub w zabudowie G-K.
 - Piony kanalizacyjne zabudować płytą G-K.
 - Dokładną lokalizację przyborów sanitarnych ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem oraz zgodnie z dokumentacją architektoniczno - konstrukcyjną.
 - Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczegóły podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno - budowlanej) należy uszczelnić pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.
 - Podłączenie urządzeń i elementów technicznych wykonać zgodnie z DTR.



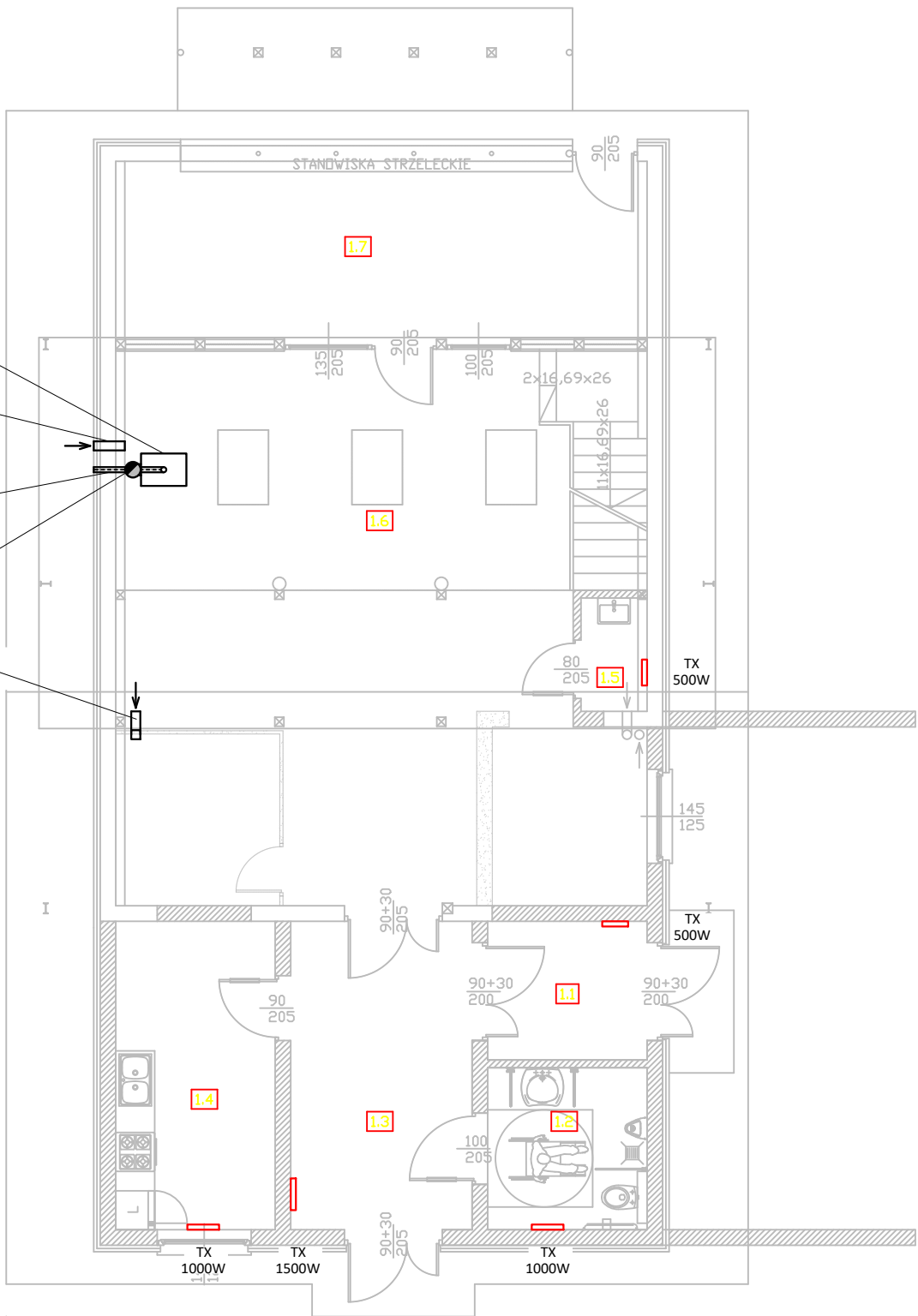
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA [m²]
1.1	WIATROLAP	POSADZKA BETONOWA	5,10
1.2	WC	PŁYTKI GRESOWE	6,00
1.3	KORYTARZ	POSADZKA BETONOWA	13,10
1.4	ANEKS KUCHENNY	POSADZKA BETONOWA	11,50
1.5	POM. PORZĄDKOWE	PŁYTKI GRESOWE	1,50
1.6	POM. ODPAW	POSADZKA BETONOWA	66,10
1.7	STANOWISKA STRZELECKIE	POSADZKA BETONOWA	21,50
RAZEM POW. UŻYTKOWA:			124,80

TYTUŁ RYSUNKU:		PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA			
RZUT PARTERU - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ		ARCHITEKTURA, URBANISTYKA, DORADZTWO INWESTYCYJNE			
TEMAT:	PRZEBUDOWA STRZELNICY W LIGOCIE	MGR INŻ. ARCH. WIESŁAW MOTYL 63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. KROTOSZYŃSKA 18 TEL: 62 5924200, E-MAIL: pa_arcus@osw.pl			
LOKALIZACJA:	LIGOTA UL. SPORTOWA, DZIAŁKA NR 724/1 OBRĘB 0011; JEDN. EWID: 301706_5 GMINA RASZKÓW	PROJEKT TECHNICZNY			
INWESTOR:	GMINA I MIASTO RASZKÓW 63-440 RASZKÓW UL. RYNEK 32	BRANŻA:	SANITARNA	DATA:	04.06.2024r.
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ CZWORDON SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA	NR UPRAWNIEN:	WKP/0192/PWOS/15	NR PRZYN. DO IZBY:	WKP/IS/0230/15
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. MAŁGORZATA WAWRZYNIAK SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA	NR UPRAWNIEN:	WKP/0150/PWOS/17	NR PRZYN. DO IZBY:	WKP/IS/0201/19
				PODPIS:	
				PODPIS:	
				SKALA:	1:100
				NR RYS:	S2

LEGENDA

TX grzejnik elektryczny konwektorowy

Piec kominkowy o mocy 6kW
Kanał nawiewny przekrój min. 200 cm²
Dopływ powietrza PVC Ø110mm
Odprowadzenie spalin do komina jedno/dwupłaszczowego z blachy nierdzewnej, kwasoodpornej o średnicy Ø150mm
Kanał wywiewny o wym. 14x14cm



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:			
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA [m²]
1.1	WIATROLAP	POSADZKA BETONOWA	5,10
1.2	WC	PŁYTKI GRESOWE	6,00
1.3	KORYTARZ	POSADZKA BETONOWA	13,10
1.4	ANEKS KUCHENNY	POSADZKA BETONOWA	11,50
1.5	POM. PORZĄDKOWE	PŁYTKI GRESOWE	1,50
1.6	POM. ODPRAW	POSADZKA BETONOWA	66,10
1.7	STANOWISKA STRZELECKIE	POSADZKA BETONOWA	21,50
RAZEM POW. UŻYTKOWA:			124,80

TYTUŁ RYSUNKU:		PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA			
RZUT PARTERU - INSTALACJA GRZEWcza		ARCHITEKTURA, URBANISTYKA, DORADZTWO INWESTYCYJNE			
TEMAT:	PRZEBUDOWA STRZELNICY W LIGOCIE	MGR INŻ. ARCH. WIEŚLAW MOTYL			
LOKALIZACJA:	LIGOTA UL. SPORTOWA, DZIAŁKA NR 724/1	63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI, UL. KROTOSZYŃSKA 18			
INWESTOR:	GMINA I MIASTO RASZKÓW	TEL: 62 5924200, E-MAIL: pa_arcus@osw.pl			
PROJEKTANT:	MGR INŻ. GRZEGORZ CZWORDON	PROJEKT TECHNICZNY			
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. MAŁGORZATA WAWRZYNIAK	BRANŻA: SANITARNA			
		NR UPRAWNIENI:	NR PRZYN. DO IZBY:	DATA:	SKALA:
		WKP/0192/PWOS/15	WKP/IS/0230/15	04.06.2024r.	1:100
		NR UPRAWNIENI:	NR PRZYN. DO IZBY:	PODPIS:	NR RYS:
		WKP/0150/PWOS/17	WKP/IS/0201/19		S3