

HYDROTOM Paweł Tomczak
ul. Kościuszki 9/6,
62 - 100 Wągrowiec
tel. 502 399 203

BRANŻA:			
INSTALACJE SANITARNE			
NAZWA:			
PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU SZATNI W DAMASŁAWKU			
OBIEKT:			
Wewnętrzne instalacje sanitarne w ramach zadania pn.: „Remont budynku szatni na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku”			
ADRES INWESTYCJI:			
dz. nr ewid. 636/1 obręb ewid. nr 0001 Damasławek, pow. wągrowiecki			
INWESTOR:			
GMINA DAMASŁAWEK ul. Rynek 8, 62-110 Damasławek			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
XII			
BRANŻA	PROJEKTANT	DATA	PIECZĄTKA I PODPIS
SANITARNA	mgr inż. Paweł Tomczak	03.02.2021	
SANITARNA	inż. Dominika Kantorska	03.02.2021	
			Nr egz.
			1
			Faza zadania:
			PT

SPIS TREŚCI

Oświadczenie projektanta.....	3
Oświadczenie projektanta_dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej.....	4
INSTALACJE SANITARNE.....	5
1. DANE WYJŚCIOWE	5
1.1. Wprowadzenie.....	5
1.2. Materiały wyjściowe.....	5
1.3. Zakres opracowania	5
2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	5
2.1. Zapotrzebowania na wodę.....	6
2.2. Opis instalacji	6
2.3. Dobór urządzenia pomiarowego.....	7
3. INSTALACJA KANALIZACYJNA	7
3.1. Opis instalacji	7
3.2. Obliczenie ilości ścieków.....	8
4. INSTALACJA I URZĄDZENIA GRZEWcze	8
4.1. Opis instalacji	8
4.2. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla c.o i c.w.u.	9
4.3. Armatura i rurociągi.....	10
4.4. Grzejniki oraz armatura grzejnikowa.....	10
4.5. Ogrzewanie podłogowe.....	10
4.5.1. Próby szczelności i uruchomienie instalacji o.p.	11
4.6. Izolacja termiczna.....	12
5. INSTALACJA I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE	12
5.1. Wentylacja nawiewna	12
5.2. Wentylacja wywiewna	12
6. UWAGI KOŃCOWE.....	13
7. ZAŁĄCZNIKI	14
7.1. Uprawnienie budowlane.....	14
7.2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa	15

Część graficzna:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Instalacje wodno – kanalizacyjne
3. Instalacje centralnego ogrzewania i wentylacji
4. Schemat instalacji w kotłowni wraz z powietrzną pompą ciepła

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 471 z późniejszymi zmianami), oświadczam, jako projektant projektu technicznego budowy instalacji sanitarnych w ramach zadania pn.: „Remont budynku szatni na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku”, że powyższy projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Paweł Tomczak

WKP/0277/PWOS/14

Oświadczenie projektanta

dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do
sieci ciepłowniczej

zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.),

Art. 7b

1. Podmiot posiadający tytuł prawny do korzystania z obiektu, który nie jest przyłączony do sieci ciepłowniczej lub wyposażony w indywidualne źródło ciepła, zlokalizowanego na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, zapewnia efektywne energetycznie wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii przez przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej, o ile istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej i dostarczania ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej.

Budynek szatni na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku, dz. nr ewid. 636/1 nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej ze względu na to, że sieć ciepłownicza w tym rejonie nie istnieje, a koszty jej doprowadzenia byłyby ekonomicznie nie uzasadnione.

Do ogrzewania budynku zaprojektowano pompę ciepła o mocy mniejszej niż 50 kW.

„Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.”.
Zgodnie z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. z 2019 r. poz. 1950 i 2128).

Projektant:

mgr inż. Paweł Tomczak

WKP/0277/PWOS/14

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU REMONTU BUDYNKU BUDYNKU SZATNI NA TERENIE
GMINNEGO KOMPLEKSU REKREACYJNO - SPORTOWEGO W
DAMASŁAWKU

INSTALACJE SANITARNE

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1. Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wodnej, c.w.u, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji dla budynku szatniowego na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku.

1.2. Materiały wyjściowe

1. Ustawa Prawo budowlane – z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 471 ze zm.),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.0.1065 t.j.).
3. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące instalacji wod. – kan. oraz c.o.
4. Inwentaryzacja istniejącego budynku i sieci
5. Rzuty architektoniczne budynku
6. Wizja w terenie
7. Konsultacje z Inwestorem

1.3. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje instalację wewnętrzną wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji, centralnego ogrzewania oraz wentylacji.

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Budynek szatniowy, zaopatrywany będzie z istniejącego przyłącza sieci wodociągowej wprowadzonym budynku w pomieszczeniu magazynu, gdzie przewiduje się zamontowanie zestawu wodomierzowego. Tam też należy zamontować zawór antyskażeniowy EA251 zabezpieczający przed przepływem zwrotnym oraz przed i za wodomierzem zawór przelotowy żeliwny grzybkowy (figura M83). Przed zaworem antyskażeniowy należy zamontować filtr

siatkowy. Na warstwie obsypki rury ułożyć folię znacznikową koloru niebieskiego z zatopionym przewodem lokalizacyjnym.

2.1. Zapotrzebowania na wodę

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia budynku w urządzenia techniczno – sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-EN 12056-2.

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	q _n l/s	Σq _n l/s
umywalka	8	0.14	1.12
pł. zbiornikowa	6	0.13	0.78
zlewozmywak	1	0.14	0.14
zmywarka	1	0.15	0.15
zawór czerpalny	4	0,15	0.60
natrysk	7	0.30	2.10
RAZEM			4.89

Przepływ obliczeniowy wynosi:

$$q = 0,682 \cdot \Sigma q_n^{0,45} - 0,14 = 1,25 \text{ dm}^3/\text{s} = \underline{\underline{4,51 \text{ m}^3/\text{h}}}$$

2.2. Opis instalacji

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur PE-X/AL/PE-X (polietylen sieciowany), dedykowanych do sieci wodociągowej PN10, łączonych za pomocą złączek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych.

Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej nastąpi w pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej 300l współpracującym z pompą ciepła.

W miejscu podłączenia baterii oraz zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową.

Rury wodociągowe układane pod podłogą należy montować w rurach karbowanych osłonowych typu PESZEL. Przed zakryciem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego.

W miejscach przejść przez ściany stosować rury osłonowe z PE.

Wszystkie przewody (woda zimna, c.w.u.) prowadzone w ściankach należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej (np. TURBOLIT DG) o grubości izolacji 9mm. Przewody

wody c.w.u. prowadzone po ścianie i suficie należy izolować kształtkami z pianki poliuretanowej o grubości izolacji 20mm.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić ze spadkiem ok. 3‰ w kierunku pomieszczenia, w którym znajduje się wodomierz w celu umożliwienia odwodnienia instalacji.

2.3. Dobór urządzenia pomiarowego

Do pomiaru rozbioru wody dla potrzeb przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy typ JS 6 o parametrach:

Parametry:

- medium: woda zimna do 50 °C
- pozycja zabudowy: pozioma
- nominalny strumień objętości q_p : 6 m³/h
- max. strumień objętości q_{max} : 12 m³/h

Wykonanie zestawu zgodnie z PN-B-10720:1998.

3. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Projektuje się odprowadzanie ścieków sanitarnych z budynku szatniowego przykanalikiem wykonanym z rur i kształtek PVC-U kl. S kanalizacyjnych Ø160mm do istniejącego przykanalika na terenie nieruchomości.

Przewody poziome w budynku, łączące piony kanalizacyjne z głównym kanałem odpływowym ułożone będą pod posadzką pomieszczeń oraz poza budynkiem na głębokości zabezpieczającej przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Na pionie założyć rewizję Ø100mm. Pion kanalizacyjny wyprowadzić na dach i zamontować rurę odpowietrzającą Dn 75/150 mm. Na zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej na warstwie obsypki rury ułożyć folię znacznikową koloru brązowego z zatopionym przewodem lokalizacyjnym.

3.1. Opis instalacji

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych lub polipropylenowych PP. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Usytuowanie pionów oraz sposobów podłączenia przyborów pokazano na rysunkach.

3.2. Obliczenie ilości ścieków

AWs Procedura obliczeniowa wg PN-EN 12056-2

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	DU	Σ DU
umywalka	8	0.50	4.00
zlewozmywak	1	0.80	0.80
zmywarka do naczyń	1	0.80	0.80
ustęp	6	2.00	12.00
natrysk	7	0.60	4.20
wpust podłogowy d=0.07	6	1.50	9.00
RAZEM			30.80

Przepływ obliczeniowy wynosi:

dla $K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 2.77 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 9.99 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

4. INSTALACJA I URZĄDZENIA GRZEWcze

4.1. Opis instalacji

Przebudowę instalacji c.o. należy rozpocząć od demontażu istniejących przyborów i armatury. Zdemonstrowane przewody c.o. zastąpić nowoczesną instalacją tworzywową zgodnie z projektem.

Źródło ciepła stanowić będzie powietrzna pompa ciepła do montażu zewnętrznego wraz z wolnostojącym zasobnikiem buforowym o poj. 100 l zintegrowanym z grzałką elektryczną 6,0 kW. Pompa wraz z pojemnościowym zasobnikiem oraz buforem, stanowić będzie zespół grzewczy zapewniający dostawę ciepła dla potrzeb instalacji c.o.

Projektuje się zastosowanie dwóch obiegów grzewczych:

- centralnego ogrzewania grzejnikowego i podłogowego
- ciepłej wody użytkowej

Czynnikiem grzeijnym będzie woda o parametrach 45/35°C. Zład grzewczy pracować będzie w systemie zamkniętym z naczyniem wzbiorczym przeponowym typu NG o poj. $V = 100 \text{ dm}^3$ 6,0 bar zawór kołpakowy 1 1/4".

Powietrzna pompa ciepła do montażu zewnętrznego do podgrzewu c.w.u. i c.o. o parametrach COP pracy pompy według EN 14511:

-
- temperatura dolnego źródła ciepła -20°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C – COP 1.91 (4,89 kW)
 - temperatura dolnego źródła ciepła 2°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C – COP 4.0 (9,4 kW)
 - temperatura dolnego źródła ciepła 20°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C – COP 5.33 (13,60 kW)

Powietrzna pompa współpracować będzie z wolnostojący zasobnik buforowy o poj. 100 l wyposażonym w grzałkę elektryczną 6,0 kW oraz z podgrzewaczem c.w.u. o poj. 300 l wyposażony w grzałkę elektryczną 2,5 kW do podgrzewacza c.w.u. Instalacja należy wyposażyć w podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy do przyłączenia pompy ciepła, bufora, zasobnika c.w.u. i ogrzewania. Wszystkie elementy pompy ciepła, zasobniki c.w.u. i c.o. oraz rozdzielacze winny być dostarczone przez jednego producenta w ramach zintegrowanego zestawu.

Dla zapewnienia przygotowania c.w.u. w czasie gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej -5°C , i w szczytowych momentach poboru c.w.u. podgrzew wody będzie realizowany przez podgrzewacz pojemnościowy zasilany grzałką elektryczną. Zaprojektowano podgrzewacz pionowy, emaliowany z zabezpieczeniem przed korozją o pojemności 300 dm^3 .

Całość sterowania źródła ciepła, oraz obiegów grzewczych wraz z kompletną automatyką jest przedmiotem dostawy producenta kotła na paliwo stałe. System automatyki dla całości urządzeń w kotłowni będzie spójny i będzie nadzorować pracę urządzeń grzewczych wraz z obsługą obiegów grzewczych. W ramach dostawy systemu Wykonawca prześle schemat instalacji dostawcy celem zapewnienia kompletności dostawy.

Dla wymuszenia obiegu czynnika grzejmego zaprojektowano dla obwodu pompę obiegową (pompa ciepła – bufor – instalacja c.o.) oraz pompę obiegową (instalacja c.w.u.). Wstępnie dobrano pompy 25 60 180 H=21 kPa, $1.5\text{ m}^3/\text{h}$. Pompę należy montować zgodnie z częścią rysunkową projektu oraz z wytycznymi producenta.

Uwaga: Pompę i zasobniki wody podłączyć i zabezpieczać zgodnie z PN i wytycznymi producenta.

4.2. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla c.o i c.w.u.

Obliczenie zapotrzebowania ciepła dla c.o. wykonano przy założeniu:

- temperatura obliczeniowa dla II strefy klimatycznej -18°C ;
- ogrzewanie podłogowe

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-EN ISO 6946: 1999 i PN-B-03406: 1994 przy użyciu programu *InstalSoft*.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną wynosi **$Q_{\text{CO}} = 11,6\text{ kW}$**

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła na c.o. przyjmuje się pompę ciepła o mocy o parametrach COP (temperatura dolnego źródła ciepła -20°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C – COP 1.91 (4,89 kW); temperatura dolnego źródła ciepła 2°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C – COP 4.0 (9,4 kW); temperatura dolnego źródła ciepła 20°C i temperatura zasilania wody grzewczej 35°C – COP 5.33 (13,60 kW)).

4.3. Armatura i rurociągi

Prowadzenie rur w budynku zaprojektowano w systemie dwururowym. Czynnik grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych elementów instalacji przewodami z rur wielowarstwowych (PE-X/AL/PE-X), odporne na dyfuzję tlenu, produkowane zgodnie z normą PN-EN ISO 21003 "Wielowarstwowe systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej". Rury te łączyć za pomocą złączek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych.

Projektuje się prowadzenie rur w posadzce. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnienia i szczelności. Przewody prowadzone w ściankach i bruzdach należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej. Przewody wody c.w.u. prowadzone po ścianie i suficie należy izolować kształtkami z pianki poliuretanowej o grubości izolacji 20mm.

Instalacje c.o. po wykonaniu poddać próbie ciśnieniowej, sprawdzić szczelność oraz wyregulować na ciepło. Po montażu rury należy zabetonować.

4.4. Grzejniki oraz armatura grzejnikowa

Jako elementy grzejne przewiduje się grzejniki stalowe, płytowe oraz ogrzewanie podłogowe. W projekcie przyjęto zastosowanie stalowych grzejników płytowych oraz grzejników łazienkowych o wielkościach podanych na rysunkach, wyposażonych w zawory termostatyczne z regulacją wstępną oraz zawory odpowietrzające.

4.5. Ogrzewanie podłogowe

Jako elementy całego budynku przewiduje się w formie ogrzewania podłogowego. Zaleca się wykonywać konstrukcja grzejnika podłogowego metodą mokrą.

Zasadą konstrukcji ogrzewania podłogowego jest to, że jastrych stanowi tzw. płytę pływającą tzn. ma możliwość swobodnych wydłużeń termicznych we wszystkich kierunkach. Od stropu oddzielony jest warstwą izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej, od ścian budynku i elementów konstrukcyjnych typu filary taśmą brzegową zabezpieczoną izolacją przeciwwilgociową (folią PE). Izolacja przeciwwilgociowa zabezpiecza izolację cieplną (również taśmą brzegową i szczelinę między taśmą brzegową a izolacją cieplną) przed wnikaniem wilgoci.

W przypadku gdy strop może ulec zawilgoceniu od spodu izolację przeciwwilgociową układa się również pod izolacją cieplną.

Jeżeli izolacja cieplna w postaci płyt styropianowych ma zostać ułożona na podkładzie bitumicznym to należy stosować folię rozdzielającą z PE pod styropianem. Rury zalewane są bezpośrednio betonem.

Do wykonania płyty grzejnej zalecany jest jastrych cementowy klasy 20 lub anhydrydowy klasy 20, np. w postaci gotowej mieszanki firmy Atlas SAM 200. Do wykonania warstwy grzejnej zaleca się stosowanie jastrychu cementowego, który powinien charakteryzować się uziarnieniem kruszywa nie większym niż 8 mm, ilością cementu $300 \div 350 \text{ kg/m}^3$, stosunkiem wody do betonu 0,45 i wytrzymałością $22,5 \text{ N/mm}^2$. Zaprawy stosowane do wykonania płyty grzejnej powinny mieć konsystencję zapewniającą odpowietrzenie zaprawy, brak pęcherzy powietrza w wyłożonej warstwie zaprawy i dokładne obłożenie rur grzewczych. Podczas wykonywania płyty grzejnej ciśnienie wody w rurach grzewczych powinno wynosić 0,2-0,3 MPa. Wylanie podłogi powinno się odbywać w temperaturze pomieszczenia większej niż 5°C . W celu polepszenia właściwości jastrychu można dodać plastifikator, który ma za zadanie:

- zmniejszenie skurczu betonu, porowatości oraz nasiąkliwości
- zwiększenie wytrzymałości o ok. 15%
- poprawę plastyczności mieszanki
- polepszenie wodoodporności i mrozoodporności
- zabezpieczenie żelbetu przed korozją

4.5.1. Próby szczelności i uruchomienie instalacji o.p.

Po prawidłowym ułożeniu, pętli ogrzewania podłogowego, przed wykonaniem posadzki, należy poddać próbie ciśnieniowej. W systemie UNIPIPE zalecamy przeprowadzenie testu szczelności przy ciśnieniu min. 5 bar i maks. 6 bar w ciągu 24 godzin. W czasie przeprowadzania testu spadek ciśnienia nie może przekroczyć wartości 0,2 bar, oczywiście równolegle należy przeprowadzić kontrolę optyczną upewniając się, że nie ma przecieków. Najbardziej popularne posadzki betonowe wymagają wstępnego rozgrzania przed ułożeniem wykończeniowej warstwy terakoty, marmuru itp. Procedura wymaga, aby posadzka cementowa była poddana rozgrzaniu wstępnemu dopiero 21 dni po jej ułożeniu. Wymogi testowe narzucają przez pierwsze 3 dni temperaturę czynnika w rurach rozgrzewanej posadzki na poziomie $20 \div 25^\circ\text{C}$, a w ciągu dalszych 4 dni na poziomie maksymalnej, projektowanej, roboczej temperatury zasilenia. Wstępne rozgrzanie posadzki nie warunkuje osiągnięcia przez nią odpowiedniego poziomu wilgotności. Jeżeli chcemy uzyskać wilgotność posadzki na poziomie wymaganym dla odpowiedniego materiału wykończeniowego (np. panele podłogowe), natychmiast po wstępnym rozgrzaniu rozpoczynamy

osuszanie posadzki. Wylewki betonowe są gotowe do rozpoczęcia osuszania w 28 dniu po ich ułożeniu. Poziomy wilgotności posadzek dla odpowiednich materiałów wykończeniowych zawarte są w normie DIN EN 1264. Zwykle proces osuszania posadzki rozpoczynamy przy temperaturze czynnika w rurach na poziomie 25°C podnosząc ją o 10°C co 24 godziny, aż do osiągnięcia 55°C. Temperaturę czynnika utrzymujemy na poziomie 55°C dzień i noc przez 15 dni. Po wykonaniu próby ciśnieniowej należy wyregulować instalację na ciepło.

Wykonanie instalacji zlecić koncesjonowanemu zakładowi rzemieślniczemu lub przedsiębiorstwu, posiadającemu odpowiednie kwalifikacje i certyfikaty.

4.6. Izolacja termiczna

Jako izolację zastosować otuliny izolacyjne dopuszczone do stosowania w budownictwie spełniające warunki normy PN-B-02421 (2000). Przewody należ grzewcze zaizolować elastycznymi izolacjami z pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ [W/(mK)] zabezpieczonych płaszczem PCV.

Grubość izolacji dla przewodów:

<i>Średnica rurociągu [mm]</i>	<i>Grubość izolacji [mm]</i>
do 22mm	20mm
od 22 do 35mm	30mm
od 35 do 100mm	równa średnicy wew. rury

5. INSTALACJA I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

5.1. Wentylacja nawiewna

Do wentylacji nawiewnej wszystkich pomieszczeń służą okna rozszczelniane lub nawiewniki okienne umieszczone w dolnej lub górnej ramie okna. Dodatkowo w pomieszczeniach sanitarnych zastosowano drzwi z kratką nawiewową dołem lub tulejami o wolnym przekroju min. 150 cm². W pomieszczeniu technicznym należy wykonać nawietrzak ścienny Dn140mm.

5.2. Wentylacja wywiewna

W pomieszczeniach WC oraz łazienkach zamontować wentylatory 13W 95m³/h, włączany za pomocą wyłącznika światła i wyłączany z opóźnieniem 4 minut. Przewody wentylacyjne wykonać z rury o średnicy przewodów $\varnothing 160$ mm, zaizolowanej termicznie. Pozostałe pomieszczenia wentylowane będą kanałami grawitacyjnymi.

6. UWAGI KOŃCOWE

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymogami określonymi właściwymi przepisami. Urządzenia, armaturę i przybory podłączyć i zabezpieczać zgodnie z PN oraz wytycznymi producentów. W przypadku niezgodności projektu ze stanem istniejącym należy skontaktować się z projektantem.

Wszystkie urządzenia posiadające kontakt z wodą użytkową wymagają atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Projektant:

mgr inż. Paweł Tomczak

WKP/0277/PWOS/14

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Uprawnienie budowlane



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OK-K-SP-SW-0054-0055-308/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2006 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) 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 samodzielných 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
Paweł Tomczak
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 07 marca 1984 r. w Wągrowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0277/PWOS/14

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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.

Powzienie

1. Podstawa 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

[Signature]
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Tomczak jest upoważniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania 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: sieć 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 Buczowski: *[Signature]*
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: *[Signature]*
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *[Signature]*

Otrzymują:
1. Pan Paweł Tomczak
62-100 Wągrowiec, ul. Mickiewicza 21/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

7.2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YAI-VBC-ML7 *

Pan Paweł Tomczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0296/14
adres zamieszkania ul. Średnia 37/9, 62-100 Wągrowiec
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6640.1.148.2019	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa	302802.2 Damastawek – obszar wiejski	
Obręb ewidencyjny	identyfikator nazwa	0001 DAMASŁAWEK	
ulica		Boisko	
Działka		636/1, 637/1	
Powierzchnia działki		636/1 - 2.9141 ha 637/1 - 1.6500 ha	
Skala mapy		1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000	
	wysokości	Kronstadt	
Arkusze mapy zasadniczej		6.187.16.14.3.3	
Oznaczenie granic obszaru przedmiotem aktualizacji		— — — — —	
Stan na dzień		24.09.2019 r.	
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.		w	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.			

Romuald Kołtoniak
Geodeta Uprawniony nr upr. 8729
ul. Janowiecka 53 a, 62-100 Wągrowiec
tel. 603 925 782, NIP 766-117-03-00
Nazwa wykonawcy

Romuald Koltoniak
Geodeta Uprawniony
nr rej. M.G.P. i B. 8729
R. Koltoniak
Geodeta uprawniony

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodetycznych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpiśany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodetycznego i kartograficznego

8691 6108 8704 d

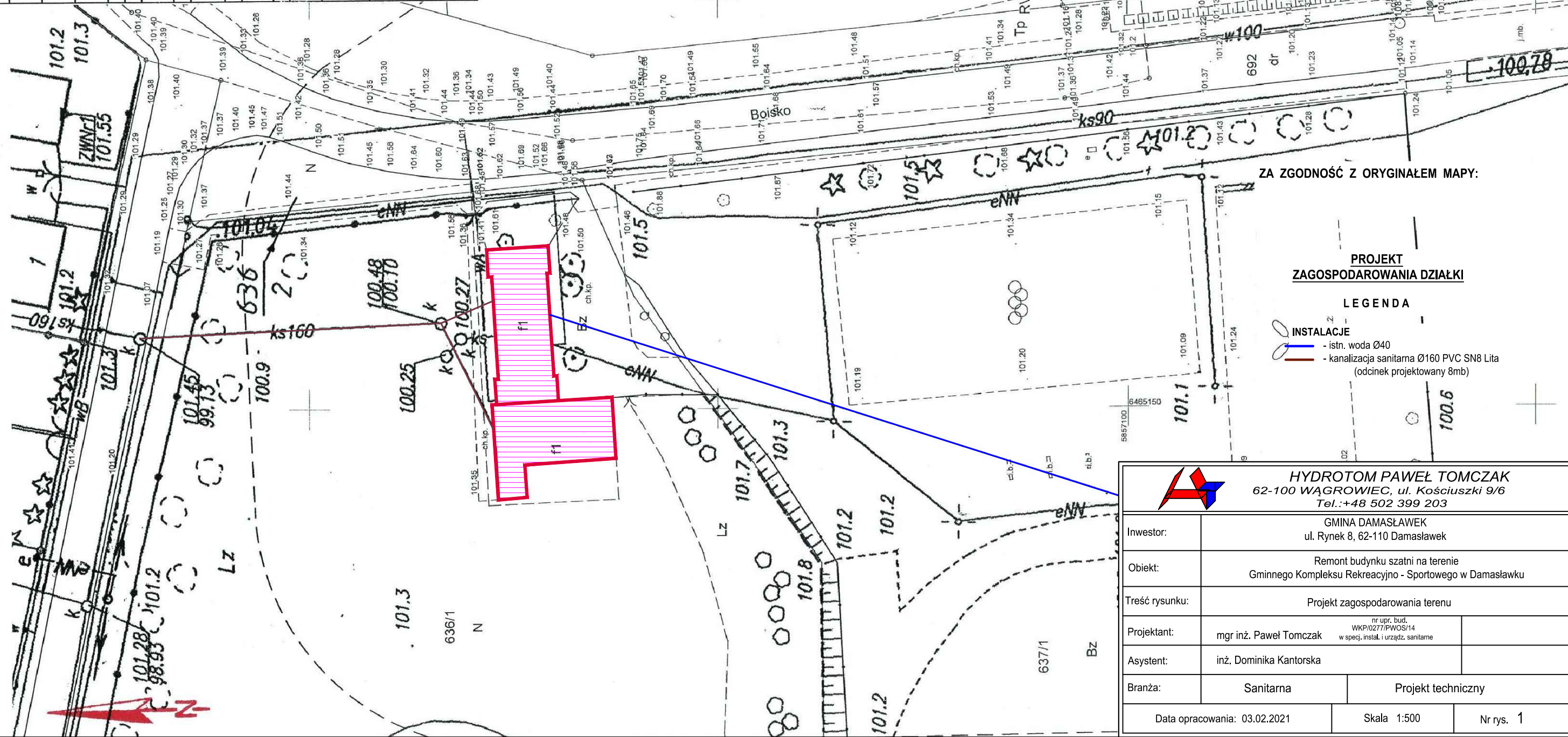
2019-10-11

(dat. 64-111 peratru technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

BZ

~~imię, nazwisko i adres (adres e-mail organ)~~

Zastępca Kierownika Wydziału
Geodezji, Kartografii i Katastru




ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY:

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

LEGENDA

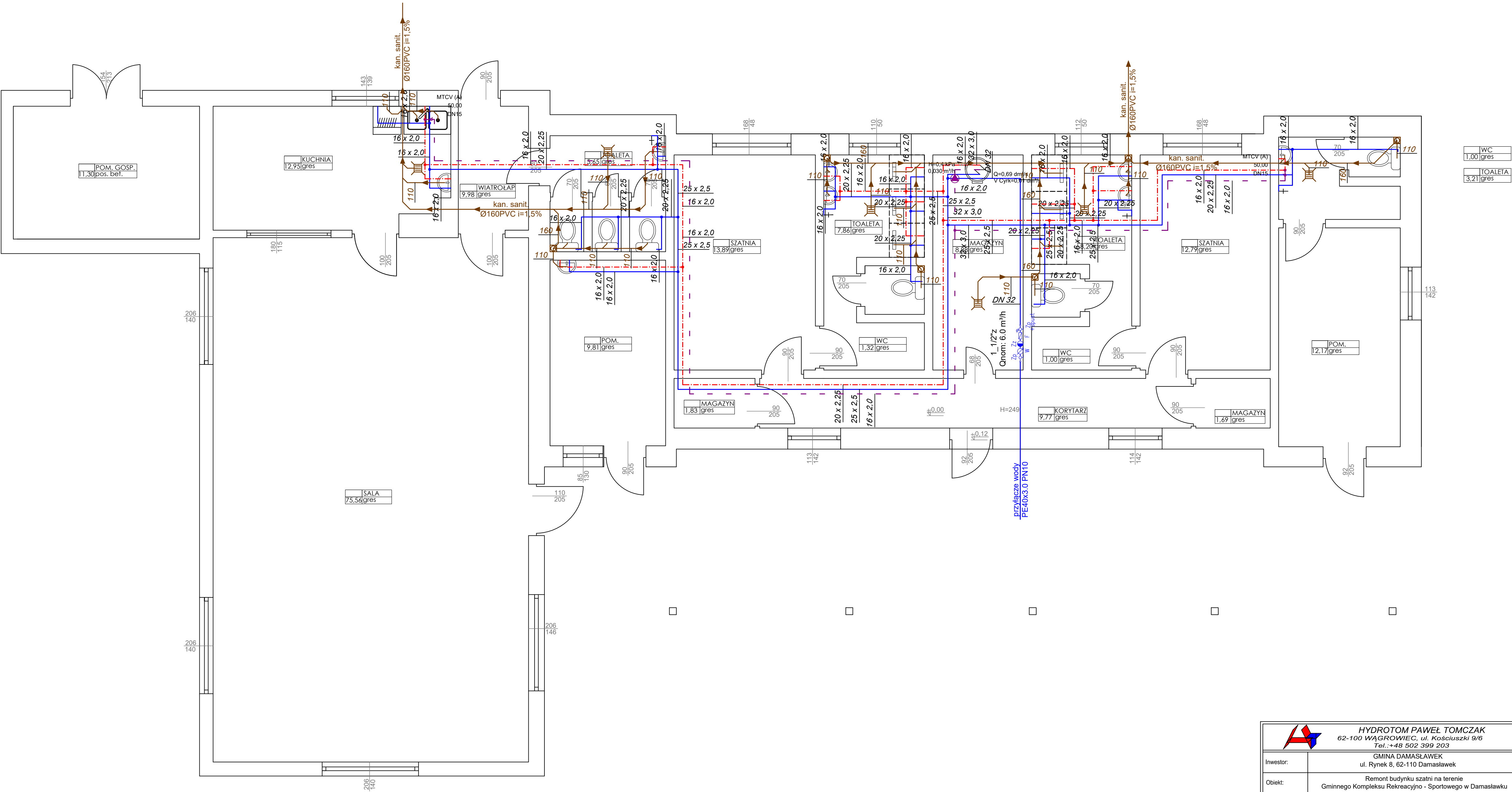
INSTALACJE

 - istn. woda Ø40
 - kanalizacja sanitarna Ø160 PVC SN8 Lita
(odcinek projektowany 8mb)



HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK
62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6
Tel.: +48 502 399 203

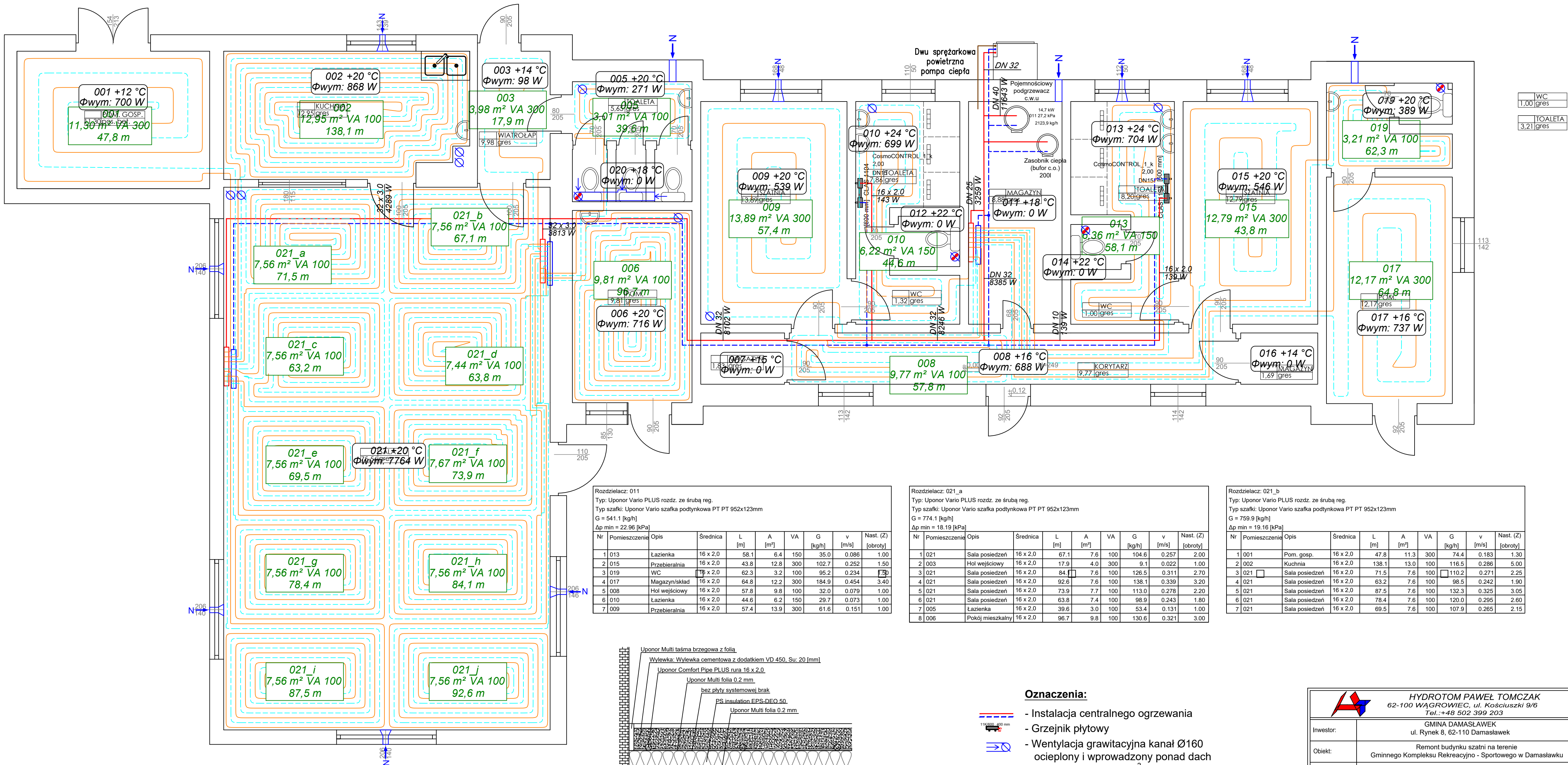
Investor:	GMINA DAMASŁAWEK ul. Rynek 8, 62-110 Damasławek		
Obiekt:	Remont budynku szatni na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku		
Treść rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak	nr upr. bud. WKP/0277/PWOS/14 w specj. instal. i urządz. sanitarne	
Asystent:	inż. Dominika Kantorska		
Branża:	Sanitarna	Projekt techniczny	
Data opracowania: 03.02.2021		Skala 1:500	Nr rys. 1



Oznaczenia:

- Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PCV
- Instalacja zimnej wody z rur PERT/AI/PERT
- Instalacja ciepłej wody użytkowej z rur PERT/AI/PERT
- Instalacja cyrkulacji z rur PERT/AI/PERT

<div><div></div><div>HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK</div><div>62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6</div><div>Tel.: +48 502 399 203</div></div>		
Investor:	GMINA DAMASŁAWEK ul. Rynek 8, 62-110 Damasławek	
Obiekt:	Remont budynku szatni na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku	
Treść rysunku:	Instalacje wodno - kanalizacyjne	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak	mgr inż. bud. WKP0277/PWOS14
Asystent:	inż. Dominika Kantorska	
Branża:	Sanitarna	Projekt techniczny
Data opracowania: 03.02.2021		Nr rys. IS02



Rozdzielacz: 011
Typ: Uponor Vario PLUS rozd. ze śrubą reg.
Typ szafki: Uponor Vario szafka podtynkowa PT PT 952x123mm
G = 541.1 [kg/h]
Δp min = 22.96 [kPa]

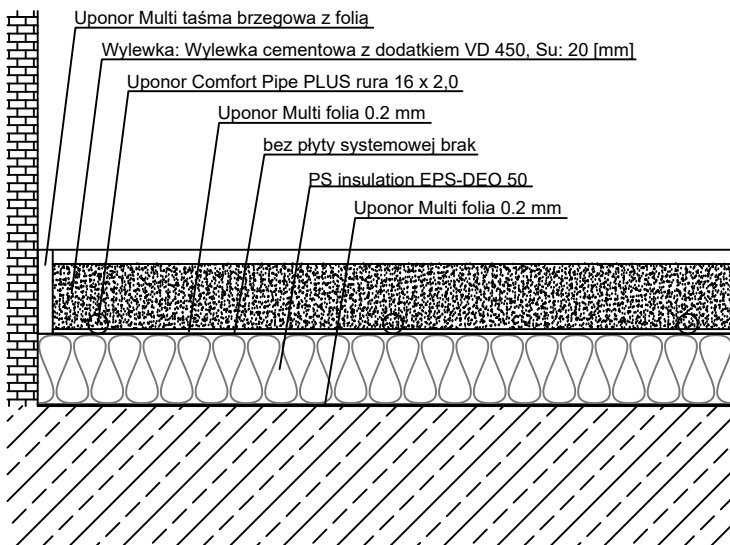
Nr	Pomieszczenie	Opis	Średnica	L [m]	A [m²]	VA	G [kg/h]	v [m/s]	Nast. (Z) [obrotów]
1	013	Łazienka	16 x 2,0	58.1	6.4	150	35.0	0.086	1.00
2	015	Przebiegarnia	16 x 2,0	43.8	12.8	300	102.7	0.252	1.50
3	019	WC	16 x 2,0	62.3	3.2	100	95.2	0.234	1.50
4	017	Magazyn/skład	16 x 2,0	64.8	12.2	300	184.9	0.454	3.40
5	008	Hol wejściowy	16 x 2,0	57.8	9.8	100	32.0	0.079	1.00
6	010	Łazienka	16 x 2,0	44.6	6.2	150	29.7	0.073	1.00
7	009	Przebiegarnia	16 x 2,0	57.4	13.9	300	61.6	0.151	1.00

Rozdzielacz: 021_a
Typ: Uponor Vario PLUS rozd. ze śrubą reg.
Typ szafki: Uponor Vario szafka podtynkowa PT PT 952x123mm
G = 774.1 [kg/h]
Δp min = 18.19 [kPa]

Nr	Pomieszczenie	Opis	Średnica	L [m]	A [m²]	VA	G [kg/h]	v [m/s]	Nast. (Z) [obrotów]
1	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	67.1	7.6	100	104.6	0.257	2.00
2	003	Hol wejściowy	16 x 2,0	17.9	4.0	300	9.1	0.022	1.00
3	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	84.1	7.6	100	126.5	0.311	2.70
4	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	92.6	7.6	100	138.1	0.339	3.20
5	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	73.9	7.7	100	113.0	0.278	2.20
6	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	63.8	7.4	100	98.9	0.243	1.80
7	005	Łazienka	16 x 2,0	39.6	3.0	100	53.4	0.131	1.00
8	006	Pokój mieszkalny	16 x 2,0	96.7	9.8	100	130.6	0.321	3.00

Rozdzielacz: 021_b
Typ: Uponor Vario PLUS rozd. ze śrubą reg.
Typ szafki: Uponor Vario szafka podtynkowa PT PT 952x123mm
G = 759.9 [kg/h]
Δp min = 19.16 [kPa]

Nr	Pomieszczenie	Opis	Średnica	L [m]	A [m²]	VA	G [kg/h]	v [m/s]	Nast. (Z) [obrotów]
1	001	Pom. gosp.	16 x 2,0	47.8	11.3	300	74.4	0.183	1.30
2	002	Kuchnia	16 x 2,0	138.1	13.0	100	116.5	0.286	5.00
3	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	71.5	7.6	100	110.2	0.271	2.25
4	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	63.2	7.6	100	98.5	0.242	1.90
5	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	87.5	7.6	100	132.3	0.325	3.05
6	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	78.4	7.6	100	120.0	0.295	2.60
7	021	Sala posiedzeń	16 x 2,0	69.5	7.6	100	107.9	0.265	2.15



Oznaczenia:

- Instalacja centralnego ogrzewania
- Grzejnik płytowy
- Wentylacja grawitacyjna kanał Ø160 ocieplony i wprowadzony ponad dach
- Wentylator 13W - 95m³/h włączany włącznikiem światła
- Nawietrzak okienny
- Nawietrzak ścienny Ø140

<div><div></div><div>HYDROTOM PAWEŁ TOMCZAK</div><div>62-100 WĄGROWIEC, ul. Kościuszki 9/6</div><div>Tel.: +48 502 399 203</div></div>		
Investor:	GMINA DAMASŁAWEK ul. Rynek 8, 62-110 Damasławek	
Obiekt:	Remont budynku szatni na terenie Gminnego Kompleksu Rekreacyjno - Sportowego w Damasławku	
Treść rysunku:	Instalacje centralnego ogrzewania i wentylacji	
Projektant:	mgr inż. Paweł Tomczak	mgr inż. bud. WKP027/PWOS14
Asystent:	inż. Dominika Kantorska	
Branża:	Sanitarna	Projekt techniczny
Data opracowania: 03.02.2021		Skala 1:50
		Nr rys. IS03

