

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

EN STUDIO Marcin Tur

15-268 Białystok, ul. Zygmunta Krasińskiego 2 lok. 7

tel. 510 712 071, e-mail: marcin-tur@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

OBIEKT:	BUDYNEK OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W STAREJ KAMIONCE
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
TYTUŁ:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W STAREJ KAMIONCE
ADRES OBIEKTU:	16-100 STARA KAMIONKA gm. SOKÓŁKA, woj. PODLASKIE
NR DZ. EWID. GRUNTU:	282/2, 282/4, 282/7, 282/8, 282/9, 282/10 obręb – Stara Kamionka
INWESTOR:	GMINA SOKÓŁKA
ADRES INWESTORA:	16-100 SOKÓŁKA, Pl. Kościuszki 1
ZESPÓŁ AUTORSKI	
INSTALACJE SANITARNE sprawdzający	inż. KRZYSZTOF CIUŃCZYK upr. bud.PDL/0036/POOS/06

Białystok, 06.09.2019

Spis zawartości opracowania branży sanitarnej:

I Część opisowa		strona
1.	Opis techniczny do projektu przyłączy i instalacji sanitarnych	
II Część rysunkowa		
1	S1 Rzut parteru – instalacja gazu, kotłownia, instalacja c.o. i wentylacja grawitacyjna skala 1:100	
2	S2 Rzut parteru – instalacja . wod-kan i hydrantowa skala 1:100	
3	S3 Rzut dachu – instalacja wod-kan i wentylacji grawitacyjnej skala 1:100	
4	S4 Schemat instalacji zbiornikowej (przyłącza gazu wraz ze zbiornikiem naziemnym skala -----	
5	S5 Aksonometria instalacji gazowej wewnętrznej skala -----	
6	S6 Szafka gazowa na budynku z zaworem i reduktorem II° o q=10kg/h skala -----	
7	S7 Schemat kotłowni gazowej skala -----	

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny do projektu budowlanego przyłączy gazu, wody i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrznych instalacji gazu, wod-kan i hydrantowej, centralnego ogrzewania i kotłowni gazowej

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy obejmujący swym zakresem następujące przyłącza i wewnętrzne instalacje sanitarne :

- przyłącze wodne i kanalizacyjne ze zbiornikiem szczelnym
- przyłącze gazu płynnego z 2 zbiornikami naziemnymi $V=4850\text{dm}^3$
- wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania, z kotłownią gazową
- wewnętrzna instalacja gazowa

2. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany branży architektonicznej
- Technologia
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Normy, normatywy, uzgodnienia, wizja lokalna, literatura.

3. Rozwiązania projektowe – przyłącza zewnętrzne

3.1.1 Przyłącze kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem szczelnym, $V=9,9\text{m}^3$ została zaprojektowana jako grawitacyjna. Jej zadaniem jest odprowadzenie ścieków bytowych do zbiornika szczelnego betonowego.

Po trasie zaprojektowano studnie rewizyjne dn 400 z wjazdem typu przejazdowego.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PEHD i PVC dn 160 SN8-lite.

Uwaga: Odwodnienia liniowe z budynku podłączyć oddzielną instalacją, którą należy podłączyć przez separator lamelowy o przepływie $Q_{\max}=1,5\text{ L/s}$

3.1.2 Przyłącze gazu płynnego z 2 zbiornikami naziemnymi gazu 2 * $V=4850\text{ dm}^3$ na terenie.

Zbiorniki na gaz płynny (podziemne).

Gaz płynny jest magazynowany w normalnych warunkach jako płyn pod ciśnieniem. W stanie płynnym jest on bezbarwną cieczą, a jego gęstość jest w przybliżeniu dwukrotnie mniejsza od gęstości wody. Oznacza to, że w naczyniu o znanej pojemności wodnej w przybliżeniu znajduje się gaz płynny w ilości wyrażonej w „kg” stanowiący 1/2 ciężaru wody. Gaz płynny jako gaz jest cięższym od powietrza (propan ok. 1,5 razy) i z tego powodu pary gazu zawsze ścielą się nisko nad ziemią i wchodzi do kanałów, studzienek, zagłębień terenowych itd. Gaz płynny zmieszany z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową. Granica zapłonu w temperaturze otoczenia i ciśnieniu normalnym zawiera się w zakresie od 2% do 10% par gazu w powietrzu (w tym zakresie istnieje ryzyko eksplozji). Gaz płynny w stanie naturalnym jest bezzapachowy. Dla bezpieczeństwa gaz posiada zapach, co pozwala na wykrycie jego obecności w powietrzu przy stężeniu ok. 1/5 granicy zapłonu, czyli ok. 0,4%. Wartość opałowa 46,20 MJ/kg, co daje 12,8 kW/kg

Wymagania w zakresie lokalizacji zbiorników na gaz płynny. Lokalizacja zbiornika na posesji klienta

Zbiornik powinien być lokalizowany w miejscu przewiewnym, dobrze wentylowanym, przy zachowaniu odległości bezpiecznych. Zbiorniki nie mogą być umieszczane w zagłębieniach terenowych, na terenie podmokłym, w pobliżu rowów oraz w odległości mniejszej niż 5 m od studzienek i wlotów kanalizacyjnych.

Warunki lokalizacji zbiornika są zgodne z przepisami:

- odległość do budynku
- odległość do miejsca postoju cysterny w czasie dostawy gazu
- odległość do wlotów kanalizacji podziemnej
- odległość od istniejącej napowietrznej linii energetycznej do 1kV i 15kV

Zbiorniki nie wymagają żadnej specjalnej ochrony przed czynnikami atmosferycznymi poza opisanym w projekcie podłączeniem do uziemienia otokowego i ochroną. Układ komunikacyjny zapewni dostawę zbiornika oraz gazu bez utrudnień i zagrożeń.

Zbiornik i jego charakterystyka techniczna.

Zbiornik na gaz płynny jest naczyniem ciśnieniowym w kształcie walca podlegający w zakresie projektowania, wykonania i użytkowania przepisom UDT DT-UC90/ZC. Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez inspektora UDT, a ponadto poddawany jest przez ww. rzeczoznawców okresowym rewizjom. Dostawca zbiornika musi go wyposażyć w dokumentację paszportową zgodną z przepisami.

Montaż zbiornika.

Zbiornik naziemny należy posadzić na płycie betonowej prefabrykowanej gr. 30cm wykonanej z betonu B15 na warstwie wyrównawczej chudego betonu i podsypce piaskowo-żwirowej.

Zbiornik należy dodatkowo zabezpieczyć poprzez:

- instalację odgromową (płaskownik 25*4) odpowiadającą normie PN-86/E-05003/03 poprzez wykonanie uziomu otokowego o rezystancji max. 7 Ohm z materiałów wg PN-92/E-05009/54.
- ochronę przed elektrostatycznością poprzez podłączenie do uziomu otokowego,
- ochronę przeciwporażeniową zgodną z PN-86/E- 05003 /03 – poprzez podłączenie do uziomu otokowego.

Stanowisko do rozładunku cysterny winno posiadać zacisk uziemiający (można zastosować miejsce podłączenia zbiornika do uziomu).

Prace montażowe przy zbiorniku może wykonać osoba uprawniona i przeszkolona.

Prace montażowe instalacji uziemiającej może wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje do montażu i pomiarów uziemień.

Posesja, na której ma stanąć zbiornik jest ogrodzona.

Armatura zamontowana na zbiorniku zgodna ze specyfikacją danego producenta, z aktualnymi atestami dopuszczającymi do stosowania w instalacjach gazu płynnego.

Przyłącze gazu należy wykonać z zastosowaniem rury PE SDR 11 32x3,0mm.

Przyłącze gazu w krzyżuje się z przyłączem energetycznym i wodociągowym w odległościach dopuszczonych przepisami.

Rurociągi wykonane z rur PE, prowadzone w ziemi, należy układać na głębokości 0,8m. Dno wykopu powinno być oczyszczone z kamieni, korzeni i innych elementów stałych. Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,3 m. Wykopy należy wykonać ręcznie o ścianach pionowych lub mechanicznie ze skarpami wg BN-83/8826/02 i PN-68/06050.

Pod gazociąg PE należy wykonać zagęszczoną podsypkę z piasku o grubości 5 cm, a nad gazociąg nadsypkę o min. grubości 10 cm.

Nad ułożonym gazociągiem 30cm, należy ułożyć folię ostrzegawczą o szerokości min. 0,1 m z metalowym paskiem znacznikowym.

Wykop zasypać piaskiem, ostatnie 30–40 cm gruntem rodzimym bez kamieni i korzeni. Grunt zagęszczać warstwami. Zachować szczególną ostrożność przy zagęszczaniu gruntu wokół trójników, zaworów i miejsc wyprowadzenia rurociągów z ziemi. Przyłącze ułożone w wykopie powinno mieć niewielki spadek w kierunku zbiornika gazu. Ze względu na dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie tzw. wężykiem w celu skompensowania wydłużeń cieplnych. Zmiana kierunku prowadzenia rurociągu PE jest możliwa poprzez jego ugięcie, przy czym promień gięcia uzależniony jest od temperatury montażu.

Bezpośrednio na zbiorniku montuje się reduktor I stopnia obniżający ciśnienie do 1,5 bar. Na budynku montuje się skrzynkę gazową z zaworem odcinającym, reduktorem II stopnia o ciśnieniu wylotowym 37-45 mbar .

UWAGA:

reduktor II-stopnia powinien mieć zredukowane ciśnienie oraz dostosowane do prawidłowej pracy urządzeń.

Po wykonaniu przyłącza należy je poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,4 MPa w czasie 2 godzin przy użyciu azotu lub sprężonego powietrza.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół. Do protokołu szczelności wykonawca powinien dołączyć, deklaracje zgodności, certyfikaty, instrukcje obsługi.

Wszystkie stosowane materiały do budowy doziemnej instalacji gazowej ze zbiornikiem na gaz płynny muszą mieć dopuszczenie do stosowania w budownictwie, posiadać aprobaty techniczne oraz deklaracje i

certyfikaty na znak „B” lub CE.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami.

3.1.3 Przyłącze wodociągowe .

Przyłącze wody należy przebudować i zrealizować poprzez dokonanie demontażu istniejącego przyłącza wody i wybudowanie nowego poprzez wcinę wodociągową do istniejącego wodociągu dn 110.

Wcinę zaprojektowano poprzez zastosowanie trójnika siodłowego elektrooporowego DN110 z odejściem PE dn50 mm .

Celem ustalenia materiały z którego jest wykonany istniejący wodociąg , należy dokonać odkrywki i ustalić zestawienie materiałowe wcinę

Odcięcie przyłącza realizowane będzie poprzez zasuwę DN40 do przyłączy typu domowych z króćcami do zgrzewania PE dn 2x 50mm

Do zamknięcia zasuwę stosować przedłużacz trzpienia i skrzynkę uliczną, którą należy zlicować z powierzchnią niwelety, natomiast w terenie nieutwardzonym skrzynki obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

Dodatkowo skrzynkę uliczną montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub betonu kl. min C12/15.

Zasuwę należy posadzić na betonowych blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie – kl. bet min C12/15.

Przyłącze projektuje się z rur wodociągowych ciśnieniowych PE 1 MPa Dz= Ø50 mm, którą należy układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr. 10 cm z wyprofilowanym dnem, tak aby na całej długości przylegała do podłoża.

Dodatkowo rurę, należy obsypać 30 cm warstwą piasku.

Głębokość ułożenia przewodu powinna wynosić nie mniej niż 1,80 od powierzchni gruntu.

Armaturę przyłącza wodociągowego (zasuwę) oznaczyć tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzenie posesji).

W pomieszczeniu „wodomierza” za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku zaprojektowano wodomierz do zimnej wody dn 25 (gwint 1 1/2”) .

W pomieszczeniu, w którym znajdować się będzie wodomierz, należy zapewnić stały i swobodny dostęp w celu jego odczytania lub wymiany. Za zestawem wodomierzowym po stronie instalacji, należy zamontować zawór antyskażeniowy np.: typu EA dn 40 mm.

4. Rozwiązania projektowe – wewnętrzne instalacje sanitarne

4.1.1 Wewnętrzna instalacja gazowa.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych, spawalnych, czarnych, bez szwu, w gat. R lub R 35 wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie. Przewody gazowe łączyć za pomocą spawania i złączyć gwintowanych przy połączeniach z armaturą (spoiny wykonać w II klasie konstrukcji spawanych wg PN-87/M-69008).

Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych.

Przejścia przewodów instalacji wewnętrznej przez ściany oraz stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych, wyloty których należy uszczelnić substancją plastyczną (np. pianką poliuretanową). Rury ochronne powinny wystawać po 3 cm z każdej strony ściany lub stropu.

Przewody prowadzić ze spadkiem 0.4% do aparatów gazowych. Urządzenia te muszą być przystosowane do odbioru gazu ziemnego, muszą posiadać znak bezpieczeństwa oraz atest energetyczny Ministerstwa Infrastruktury. Przewody należy mocować do ścian za pomocą haków lub uchwytów w odległości:

- przewody poziome co 1.5 m
- przewody pionowe co 2.5 m

Przy wykonywaniu instalacji zachować wymagane odległości od innych instalacji.

Na podejściach do urządzeń gazowych zainstalować zawory kulowe do gazu ziemnego, dwuzłączki oraz trójnik kontrolny do próby szczelności.

Kontrola zgodności polega na sprawdzeniu wymiarów przewodów gazowych, właściwego ich prowadzenia, technologii, doboru urządzeń gazowych, prawidłowego włączenia rur spalinowych do przewodów kominowych i wentylacji pomieszczeń. Przed próbą szczelności instalację przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym.

Po zakończeniu robót montażowych należy w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego, wykonać następujące próby:

Pierwszą próbę należy wykonać przed podłączeniem urządzenia gazowego – ciśnienie 0.1 MPa w czasie 0.5 godziny przy użyciu manometru precyzyjnego kl. 0.6. Spadek ciśnienia jest niedopuszczalny.

Druga próba z urządzeniem gazowym – ciśnienie 5 kPa w czasie 0.5 godziny przy użyciu manometru precyzyjnego kl. 0.6.

Po zakończeniu prób, instalację wewnętrzną należy zabezpieczyć przed korozją malując ją dwukrotnie farbą olejną.

4.1.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanej doziemnej instalacji wodociągowej PE100, PN10, dn 40 mm. Budynek będzie posiadał opomiarowanie z wydzielonym pomieszczeniem.

Przewody instalacji wody zimnej będą prowadzone pod stropem oraz pionami do odbiorników i pojemnościowego podgrzewacza wody V 100L

Woda doprowadzona będzie do wszystkich punktów czerpalnych: baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, płuczek ustępowych, zaworu ze złączką do węża oraz natrysków. Przewody zasilające poziome i pionowe zaprojektowano z rur wielowarstwowych.

Ciepła woda i cyrkulacja przygotowywana będzie w podgrzewaczu V=100L (wg . cz. graficznej opracowania) oraz w podumywalkowych elektrycznych podgrzewaczach wody V=5L w starej części budynku.

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej, należy układać równolegle do rur zimnej wody.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

Na cyrkulacji zastosować pompę cyrkulacyjną z timerem mechanicznym lub elektronicznym.

Instalacja hydrantowa

Instalacja hydrantowa ma być wydzielona (niezależną) instalacją wodną która rozpoczyna się tuż za wodomierzem w pomieszczeniu gdzie przyłączy wody wchodzi do budynku.

Do gaszenia pożaru w budynku przewidziano hydrant z węzłem półsztywnym na parterze wyposażony w zawór hydrantowy dn 25mm z węzłem półsztywnym.

Hydrant wyposażony w wąż o długości 30m oraz prądownicę wodną umieszczoną w szafce hydrantowej z zamykanymi drzwiczkami i oznakowany. Hydrant umieścić 1,35m nad posadzką.

Wydajność zaworu hydrantowego dn 25mm – 1,0 dm³ /s.

Minimalne ciśnienie wypływu przed hydrantem – 0,20 MPa.

Przewód do hydrantu wykonać z rur ze stali nierdzewnej INOX lub stalowych ocynkowanych.

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

Na odejściu do instalacji wodociągowej bytowej zamontować zawór pierwszeństwa dn 40 celem zamknięcia instalacji i przekierowania wody wyłącznie do instalacji hydrantowej.

4.1.3. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna .

Odprowadzenie ścieków z projektowanego budynku projektują się do zbiornika szczelnego poj. V=max 9,9 m³ na posesji inwestora.

Instalację projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk z wykorzystaniem uszczelek gumowych. Leżaki ułożone zostaną pod posadzką z wyprowadzeniem do studzienek zewnętrznych. Piony w bruzdach ściennych. Piony w najniższych punktach uzbroić w czyszczaki rewizyjne zaś w najwyższych punktach wywiewki wyprowadzone ponad dach.

Mocowanie rur przy użyciu haków i uchwyty. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną.

Odbiorniki do pionów podłączyć grawitacyjnie.

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

W kotłowni zaprojektowano wpust z rusztem ze stali nierdzewnej dn 110 z zaporą antyzapachową oraz w garażach odwodnienia liniowe z rusztem przejazdowym nierdzewnym (L=7m i L=9m)

4.1.4 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby grzewcze - max 54,3 kW

Projektuje się ogrzewanie wodne o temperaturze obliczeniowej czynnika tz/tp 70/50°C zasilane z kotłowni gazowej wielkości max. 54,3 kW znajdującej na parterze. Zasilanie instalacji, w układzie zamkniętym, pompowe.

Projektowana instalacja grzewcza będzie instalacją, wodną, dwururową z rozdziałem dolnym o obiegu wymuszonym. Projektuje się zasilanie instalacji c.o. z projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na parterze w wydzielonym pomieszczeniu.

Instalację grzejnikową projektuje się w całym budynku.

Parametry wody grzewczej 70/50° C.

Poziome przewody z rur miedzianych i tworzyw sztucznych do pionów prowadzone będą pod stropami parteru. Ciepło doprowadzane będzie do instalacji grzejnikowej poprzez rurociągi z tworzyw sztucznych i rur stalowych na odcinku od kotła do szafek

Od szafek do grzejników zaprojektowano z rur AL/PE-Xc lub PE-RT.

Rozprowadzające do poszczególnych grzejników należy prowadzić w posadzkach w izolacji z folią PCV o gr. 6 mm przystosowanej do zabetonowania.

Rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku kurków odwadniających.

Podłączenia grzejników wykonane są jako dolne. Instalacja odpowietrzana jest za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych Dn15 mm w najwyższych punktach instalacji. Grzejniki posiadają wbudowane fabrycznie odpowietrzniki i wkładki termostatyczne precyzyjne.

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

Regulacja instalacji c.o. wykonana będzie za pomocą:

- Wbudowanych zaworów termostatycznych
- Zaworów termostatycznych prostych z nastawą wstępną,
- Zaworów odcinających z płynną nastawą wstępną

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć p.ppoż..

4.1.5 Wewnętrzna instalacja wentylacji toalet i pomieszczeń pomocniczych.

Na potrzeby wywiewu powietrza zaprojektowano wentylację grawitacyjną wraz z Turbowentami , które podczas braku ciągu wspomagają go (bezprądowo).

Celem odpowiedniej wymiany powietrza projektuje się nawiewniki okienne zgodnie z częścią graficzną projektu.

Obliczenia ilości powietrza:

	Lp	Opis pomieszczenia	F	H	Kubatura	Krotność wymian	Nawiew	Wywiew	uwagi
			m2	m	m3		m3/h	m3/h	
parter	P/01	łącznie	7,02	3	21,1	2,85	60	60	
	P/02	korytarz	26,31	3	78,9	1,49	118	118	
	P/03	kotłownia	6,72	3	20,2				wydzielony kanał grawitacyjny
	P/04	szatnia	12	3	36,0	4,00	144	144	
	P/05	umywalnia	14,36	3	43,1	3,48	150	150	
	P/06	socjalny	26,46	3	79,4	3,78	300	300	
	P/07	magazyn	14,71	3	44,1	1,54	68	68	
	P/08	WC męski	9,98	3	29,9	3,34	100	100	
	P/09	WC damski	3,96	3	11,9	8,42	100	100	
	P/10	garaż	74,75	3	224,3	1,20	270	270	
	1/01	korytarz	12	3	36,0	0,83	30	30	
	1/02	światlica	86,4	3	259,2	1,89	489	489	Przyjęto 20 osób
	1/03	hol	66,7	3	200,1	0,98	196	196	
	1/04	gospodarcze	20,2	3	60,6	2,31	140	140	
	1/05	magazyn	17,5	3	52,5	1,41	74	74	
	1/06	magazyn biblioteczny	22,2	3	66,6	2,97	198	198	
	1/07	magazyn	7,5	3	22,5	1,51	34	34	
	1/08	WC	4,3	3	12,9	7,75	100	100	
	1/09	WC	5,1	3	15,3	6,54	100	100	
	1/10	garaż	55,6	3	166,8	1,26	210	210	

4.1.6 Kotłownia gazowa max 54,3kW .

W budynku zaprojektowano kotłownię gazową 54,3kW kW pracująca na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej znajdującej się na parterze.

Kotłownia składająca się z kotła wiszącego i zasobnika c.w.u. V 110L sterowanego za pomocą sterownika pogodowego.

Instalacje odprowadzenia spalin należy wykonać poprzez zamontowanie przewodów powietrzno—spalinowych 125/80 i odprowadzających spaliny do komina który wychodzi co najmniej 1m ponad połacie dachu .

Wszystkie roboty montażowe komina wykonać zgodnie z zaleceniami producenta kominów.

Pod wyczystką zamontować należy miskę kondensatu z przewodem odpływowym z syfonem.

Dla potrzeb wentylacji wywiewnej służyć będzie kanał wywiewny, które należy wyposażać w kratki wentylacyjną dn 150 mm pod sufitem pomieszczenia – możliwie blisko stropu.

Rurociągi c.o. w kotłowni wykonać należy z rur miedzianych izolowanych cieplnie . Połączenia z armaturą i urządzeniami w kotłowni powinny umożliwiać ich demontaż (połączenia gwintowane śrubunkowe lub kołnierzowe). Prace instalacyjne wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe".

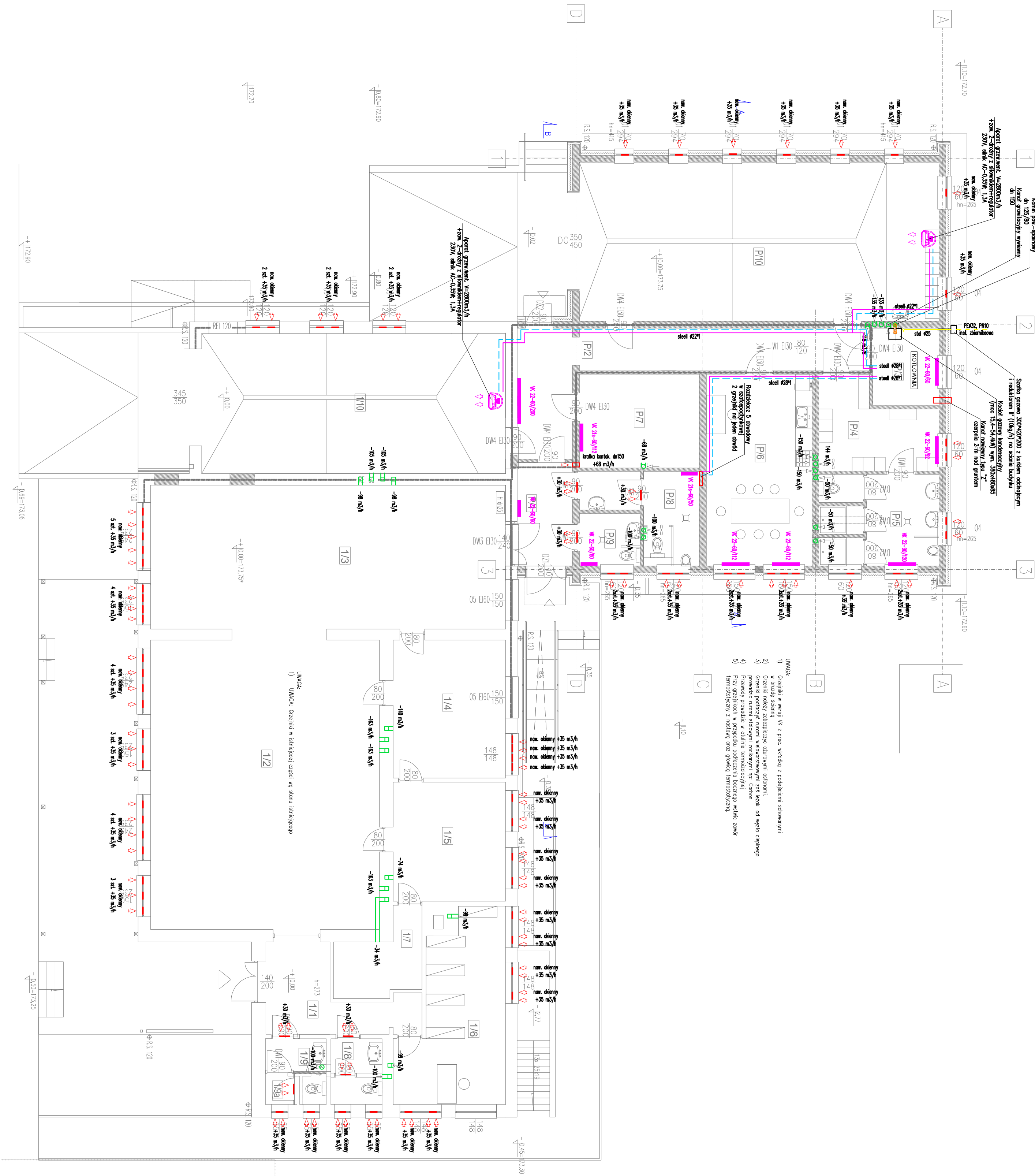
Instalację c.o. przed uruchomieniem należy przepłukać. W celu ograniczenia strat ciepła wszystkie rury należy zaizolować otuliną ciepłochronną.

4.1.7. Uwagi

- Przed wykonaniem przyłącza wodociągowego należy wystąpić do gestora sieci o warunki przyłączeniowe .
- UWAGA: Podane w niniejszym opracowaniu rozwiązania materiałowe należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych pod względem parametrów technicznych, gabarytowych i eksploatacyjnych.
- Wszystkie nazwy własne producentów lub wyrobów podane w przedmiotowym projekcie należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że można zastosować materiały i wyroby podane jako przykładowe lub równoważne, pod warunkiem uzyskania parametrów technicznych równych lub lepszych lecz nie gorszych niż uzyskane przez realizację wg wskazań dokumentacji technicznej. Zmiany nie mogą wpływać negatywnie na całość układu ani pogarszać warunków zaprojektowanej instalacji czy też komfortu użytkowników.

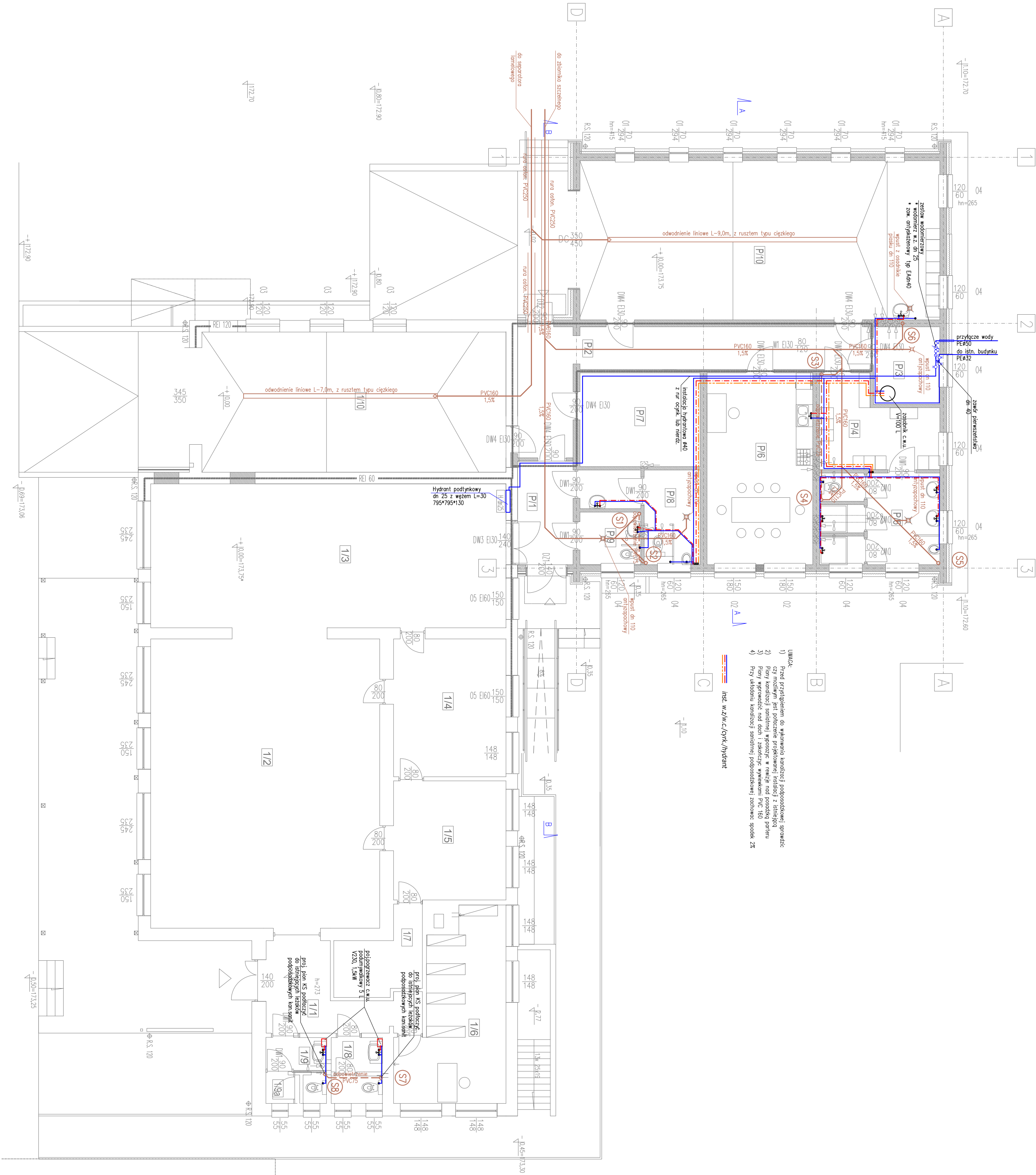
Opracował:

inż. Krzysztof Ciuńczyk

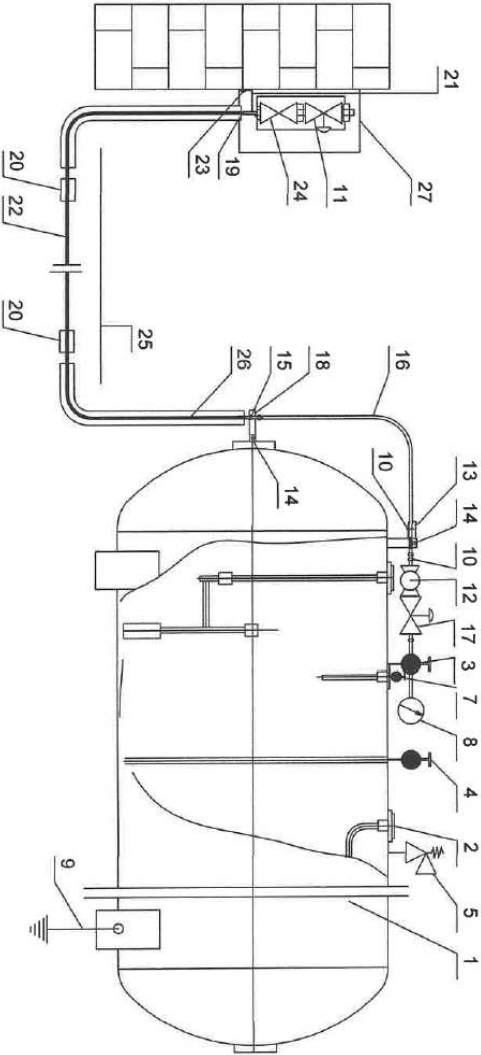


- UWAGA:
- 1) Grzejniki w wersji WK z prec. wkładką z podziałkami szklanymi
 - 2) Grzejniki należy zabezpieczyć ochronnymi osłonami.
 - 3) Grzejniki należy zabezpieczyć ochronnymi osłonami.
 - 4) Grzejniki należy zabezpieczyć ochronnymi osłonami.
 - 5) Grzejniki należy zabezpieczyć ochronnymi osłonami.

FIRMOWA PROJEKTOWA		EN STUDIO March Tur			
ul. Z. Krasińskiego 2 lok. 7, 15-268 Białystok		e-mail: march-tur@wp.pl			
tel. 510 712 071					
RZUT PARTIERU – inst. gozu, c.o. went.growit					
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU OSP W STAREJ KAMIONCE					
APRĘT OBIEKTU					
10-100 STARA KAMIONKA, gmina SKŁÓDKA					
MŁ. PODJĘCIE ul. m. ewel. gr.: 282/2, 282/4, 282/7, 282/8, 282/9, 282/10 -					
długość 0016					
STROJOWNIA		PROJEKT WYKONAWCZY			
DATA		SKALA			
06-09-2019		1:100			
PROJEKTANT		NUMER KRSANU			
mgr inż. KRSZTOF CUDZIK		S1			
mgr inż. WŁDZISŁAW CUDZIK					
mgr inż. WŁDZISŁAW CUDZIK					



Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Zbiornik 4850 L	1	
2	Zawór napełniania	1	Wyposaż. zb.
3	Zawór poboru fazy gazowej	1	Wyposaż. zb.
4	Zawór poboru fazy cieplej	1	Wyposaż. zb.
5	Zawór bezpieczeństwa	1	Wyposaż. zb.
6	Poziomowskaz	1	Wyposaż. zb.
7	Wskaźnik max. napełnienia	1	Wyposaż. zb.
8	Manometr	1	
9	Przewód uziemienia	1	
10	Złącza śrubunkowa	1	
11	Reduktor II stopnia	1	
12	Ogranicznik ciśnienia	1	
13	Wspornik kompensacji	1	
14	Śruba montażowa wspornika	3	
15	Obejma wspornika	2	
16	Rura stalowa z kompensacją	1	
17	Reduktor I stopnia ze złączką do zaworu poboru fazy gazowej	1	
18	Wspornik kolumny na zbiorniku	1	
19	Kolumna a przejściem PE/Stal z korkiem	1	
20	Mufa elektrooporowa PE 32	2	
21	Wspornik kolumny przy budynku (ze złączką wspornika)		
22	Rura PE 32		
23	Śruba z kołkami rozporowymi	2	
24	Zawór samoczynny/kojący MAG DN50	1	
25	Tęśna osłzegawcza		
26	Kolumna z przejściem PE/Stal bez korka	1	
27	Szafka gazowa typu Z-2	1	



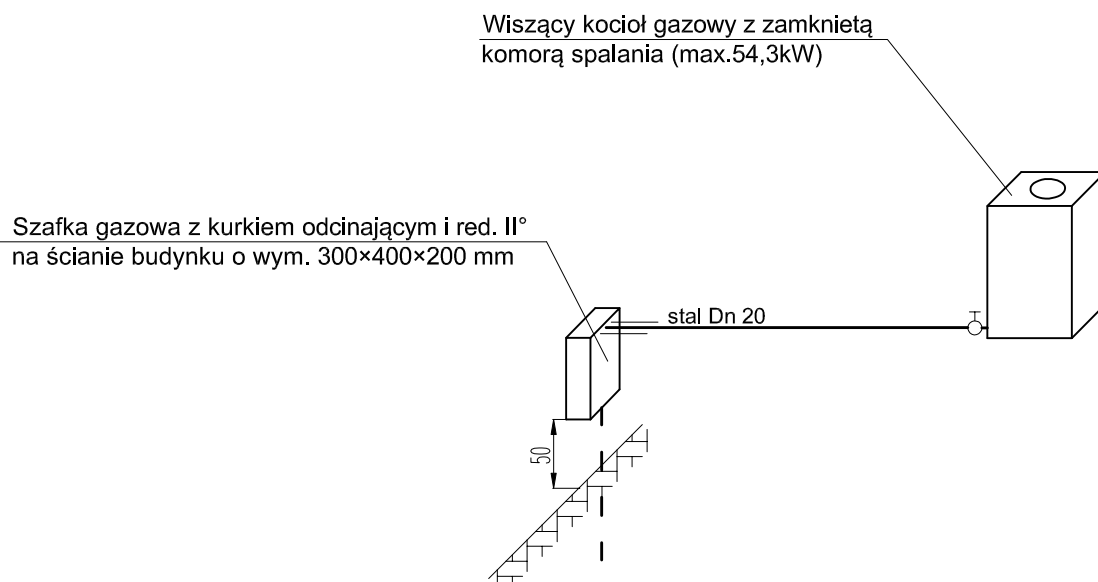
JEDNOSTKA PROJEKTOWA
 en STUDIO Marcin Tur
 ul. Z. Kosińskiego 2 lok. 7, 15-268 Białystok
 tel. 510 712 071 e-mail: marcin-tur@wp.pl

Schemat przyłącza gazu i zbiorników naziemnych

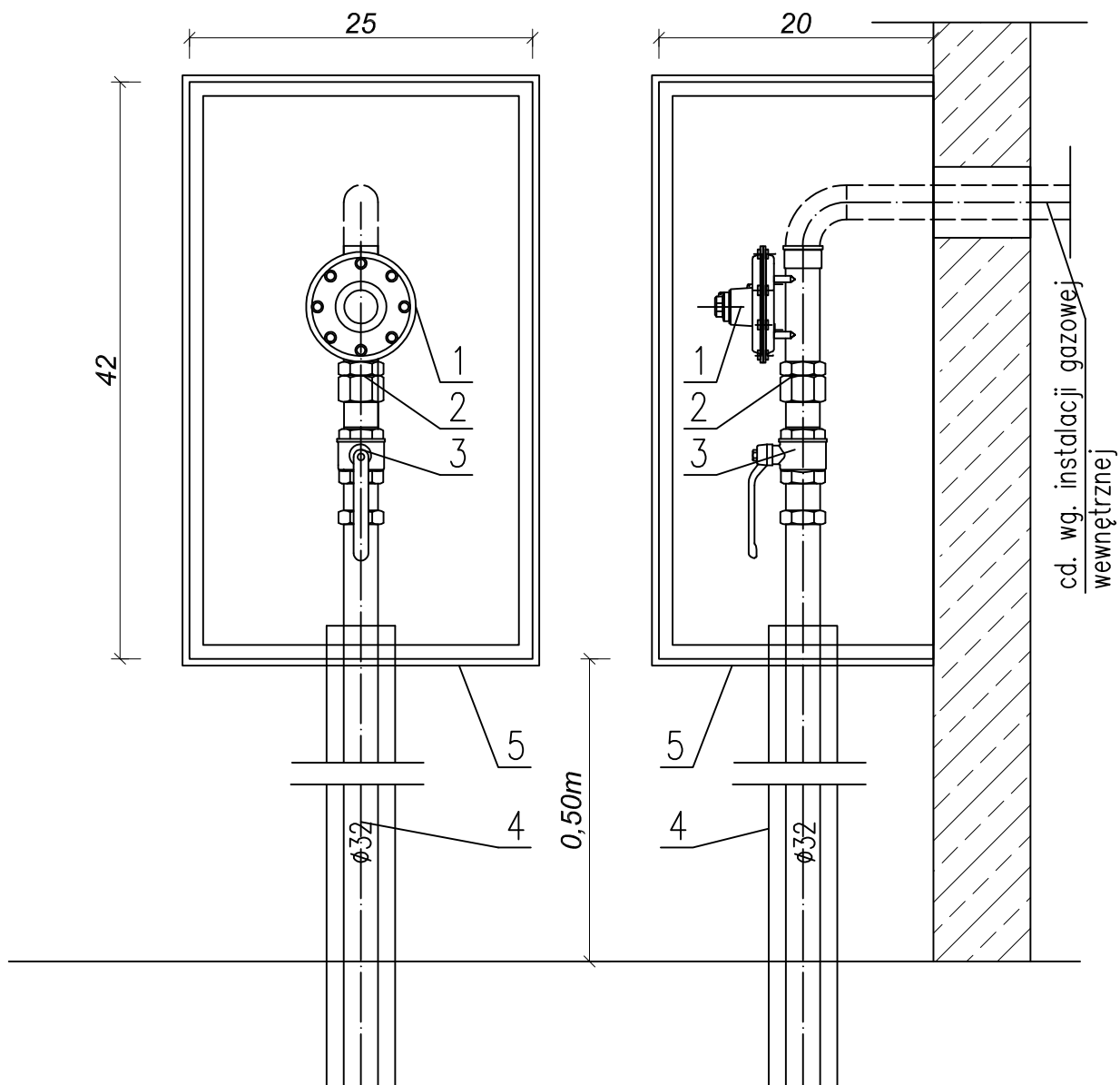
NAZWA OBIEKTU
 PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU OSP W STAREJ KAMIONCE

ADRES OBIEKTU
 16-100 STARA KAMIONKA, gmina SOKÓŁKA
 WOJ. PODLASKIE dz. nr ewid. gr.: 282/2, 282/4,282/7,282/8, 282/9,282/10 -
 obręb 0018

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU
06-09-2019	-- --	S4
PROJEKTANT	NR UPRAWIADZAJĄCY	
inst. sanit. nr 12	inst. sanit. nr 12	inst. sanit. nr 12
KRZYSZTOF CIUŃCZYK	PD/0036	PD/0036
inst. sanit. nr 12	inst. sanit. nr 12	inst. sanit. nr 12
MACIEJ WENDKOWICZ	PD/005/06	PD/005/06



JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
eN STUDIO Marcin Tur			
ul. Z. Kasińskiego 2 lok. 7, 15–268 Białystok			
tel. 510 712 071 e-mail: marcin-tur@wp.pl			
Aksonometria instalacji gazowej wewnętrznej			
NAZWA OBIEKTU			
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU OSP W STAREJ KAMIONCE			
ADRES OBIEKTU			
16–100 STARA KAMIONKA, gmina SOKÓŁKA			
WOJ. PODLASKIE dz. nr ewid. gr.: 282/2, 282/4,282/7,282/8, 282/9,282/10 – obręb 0018			
STADIUM			
PROJEKT WYKONAWCZY			
DATA	SKALA	NUMER RYSUNKU	
06–09–2019	— — —	S5	
PROJEKTANT		NR UPRAW.	PODPIS
inst. sanit.	inż.	PDL/0036	
	KRZYSZTOF CIUŃCZYK	/P00S/06	
inst. sanit. sprawdzający	mgr inż.		
	MACIEJ WENDŁOWICZ		



- 1 – Reduktor II° typ 738A, firmy Grass
- 2 – Nypel redukcyjny 1"/½"
- 3 – Zawór kulowy do gazu DN 25 PN 16
- 4 – Rura stalowa Ø32mm w rurze osłonowej Ø50
- 5 – Szafka gazowa wentylowana 42x25x20cm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

eN STUDIO Marcin Tur
ul. Z. Kasińskiego 2 lok. 7, 15–268 Białystok
tel. 510 712 071 e-mail: marcin-tur@wp.pl

Schemat szafki gaz. na ścianie budynku z red.II°

NAZWA OBIEKTU

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU OSP W STAREJ KAMIONCE

ADRES OBIEKTU

16–100 STARA KAMIONKA, gmina SOKÓŁKA
WOJ. PODLASKIE dz. nr ewid. gr.: 282/2, 282/4, 282/7, 282/8, 282/9, 282/10 –
obręb 0018

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

DATA
06-09-2019

SKALA
— — —

NUMER RYSUNKU
S6

PROJEKTANT

inst. sanit. inż.
KRZYSZTOF CIUŃCZYK

NR UPRAW. PODPIS

PDL/0036
/P005/06

inst. sanit. mgr inż.
sprawdzający MACIEJ WENDOŁOWICZ