

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa części pomieszczeń budynku Gimnazjum dla potrzeb funkcjonowania Środowiskowego Domu Samopomocy w Nowej Wsi.

ADRES	ul. Leśna 2a, 07-416 Nowa Wieś działka nr ew. 2285/13	
	jednostka ewidencyjna/obręb ew.	141509_20017
	kategoria obiektu budowlanego	XI – Budynki opieki społecznej i socjalnej
INWESTOR :	Urząd Gminy Olszewo-Borki ul. Wł. Broniewskiego 13, 07-415 Olszewo - Borki	
BRANŻA :	Instalacje sanitarne	

PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Beata Karolina Korzeniewska	PDL/0048/POOS/12 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej	
WSPÓŁPRACA:		
mgr inż. Wojciech Korzeniewski		

sierpień 2022 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

- 1.** Zakres opracowania
- 2.** Opis stanu istniejącego
- 3.** Wewnętrzna instalacja zimnej wody oraz wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej.
- 4.** Doziemna oraz wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- 5.** Uwagi końcowe

II. Rysunki

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
SW-01	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ – RZUT ADAPTOWANYCH POMIESZCZEŃ	skala 1:100
SW-02	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT ADAPTOWANYCH POMIESZCZEŃ	skala 1:100

III. Dokumenty dołączone do projektu

- 1.** Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- 2.** Kopia decyzji o przyznaniu uprawnień projektanta.
- 3.** Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa

OPIS TECHNICZNY

1.0 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych w części budynku użyteczności publicznej (po byłej szkole), która funkcjonować będzie dla potrzeb Środowiskowego Domu Samopomocy. Adaptowany budynek zlokalizowany jest na dz. o nr geod. 2285/13, obręb 0017 Nowa Wieś, przy ul. Leśnej 2a w Nowej Wsi. Opracowanie zawiera rozwiązania w zakresie:

- wewnętrznej instalacji wodociągowej
- wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej
- doziemnej oraz wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

2.0 Opis stanu istniejącego

Budynek po byłej szkole jest obiektem wolnostojącym, parterowym, w kształcie litery C, pokryty dachem kopertowym. Pomieszczenia będące w zakresie adaptacji zlokalizowane są na parterze budynku. W stanie istniejącym pełniły funkcję sal lekcyjnych.

W zakresie adaptacji są również pomieszczenia toalet: męskiej, damskiej oraz toalety personelu.

3.0 Wewnętrzna instalacja zimnej wody oraz wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej

Instalacja wody zimnej – opis rozwiązań technologicznych

Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową wewnętrzną. Zasilenie budynku w wodę zimną następuje z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

W pomieszczeniach będących w zakresie adaptacji należy zdemontować elementy istniejącej instalacji wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej (baterie, przybory). Podejścia istniejącej instalacji do baterii i przyborów przeznaczonych do demontażu należy wyłączyć z eksploatacji (zabezpieczyć i zakorkować).

W ramach przebudowy istniejących węzłów sanitarnych zaprojektowano nową instalację wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.

Projektowana instalacja wewnętrzna dostarczać będzie wodę zimną na cele bytowe adaptowanych pomieszczeń. Włączenie projektowanej instalacji wody zimnej do istniejących rurociągów wg rysunkowej części opracowania.

Rozprowadzenie instalacji zaprojektowano w układzie poziomym, rurociągi prowadzone będą w warstwach posadzkowych, natomiast piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych.

Przewody rozprowadzające wody zimnej zaprojektowano z rur polietylenowych. Przewody PE prowadzić należy w otulinie z pianki poliuretanowej gr. 6 mm przeznaczonej do zabetonowania.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla adaptowanych pomieszczeń wykonano w oparciu o PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu”. Zestawienie obliczeniowych punktów czerpalnych w budynku przedstawiono w tabeli poniżej.

Nazwa przyboru	Ilość	Normatywny wypływ wody z punktów czerpalnych q_n [l/s]	Σq_n [l/s]
Bateria czerpalna umywalkowa	7	0,14	0,98
Bateria czerpalna zlewozmywakowa	2	0,14	0,28
Płuczka zbiornikowa	6	0,13	0,78
Bateria czerpalna dla wanny/natrysku	1	0,3	0,3
Zmywarka do naczyń	1	0,15	0,15
Bateria czerpalna dla bidetu	1	0,14	0,14
Zawór spłukujący pisuaru	1	0,3	0,3
Σq_n budynku [l/s]			2,93
Przepływ obliczeniowy [l/s]			0,97

Wewnętrzna instalacja wody ciepłej

Projektowaną instalację ciepłej wody użytkowej należy włączyć do rurociągów istniejącej instalacji zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Ciepła woda użytkowa dla całego budynku przygotowywana jest w istniejącym pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda użytkowa do zasilenia umywalki oraz zlewozmywaka w pomieszczeniu nr 10 (Pracownicy socjalni i terapeuci) przygotowywana będzie indywidualnie w podumywalkowym pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej o pojemności 5l, np. typ OW-5.1 prod. Biawar.

Rurociągi ciepłej wody użytkowej zaprojektowano z rur polietylenowych – tak jak rurociągi wody zimnej.

Wytyczne montażu

Montaż rur tworzywowych prowadzić w dodatniej temperaturze otoczenia. Prowadząc przewody należy zapewnić naturalne warunki kompensacji.

Łączenie rurociągów tworzywowych, lokalizację punktów stałych, lokalizację punktów podpór ruchomych, wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta danego typu rurociągu. Złącza lokalizowane w przegrodach zabezpieczyć poprzez zawinięcie w folię polietylenową.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane zastosować należy tuleje osłonowe (ochronne) nie krótsze niż grubość przegrody. W wolnej przestrzeni między rurociągiem, a tuleją należy umieścić uszczelnienie poprzez zastosowanie elastycznego kitu lub pianki.

Na rurociągi wody ciepłej układane w przegrodach budowlanych stosować izolację ciepłochronną prefabrykowaną z PE lub PU w wersji do zabetonowania o gr. 6 mm, rurociągi wody zimnej układać w peszlu.

Przybory sanitarne i armatura czerpalna według projektu architektury.

Próba szczelności instalacji wody zimnej

Po wykonaniu prac należy dokładnie przepłukać całą instalację, a następnie poddać ją próbie szczelności. Wymagane ciśnienie próbne podczas badania próby szczelności wynosi 0,2MPa + najwyższe ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 0,4MPa.

Ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa. Całość robót ciśnieniowych wykonać przed wykonaniem wylewek betonowych na posadzkach z pozostawieniem rur w nieotynkowanych bruzdach. W celu poprawnego wykonania instalacji wykonawca musi posiadać przeszkolenie z montażu instalacji wodociągowej w systemie rurociągów z tworzywa.

4.0 Doziemna oraz wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej – opis rozwiązań technologicznych

Budynek wyposażony jest w wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. Oprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku odbywa się poprzez istniejące przyłącze do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

W pomieszczeniach będących w zakresie adaptacji należy zdemonstrować elementy istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej (przybory). Podejścia istniejącej instalacji do przyborów przeznaczonych do demontażu należy wyłączyć z eksploatacji (zabezpieczyć i zakorkować).

W ramach przebudowy istniejących węzłów sanitarnych zaprojektowano nową instalację kanalizacji sanitarnej. Włączenie projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Obliczeń do zwymiarowania instalacji kanalizacji sanitarnej w adaptowanej części budynku dokonano w oparciu o PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu”.

Zestawienie przyborów sanitarnych przedstawiono w tabeli:

Przybór sanitarny	Ilość	Równoważnik odpływu	Średnica podejścia
	[szt.]	AWs	[m]
Umywalka	7	0,5	0,04
Zlewozmywak	1	1	0,05
Miska ustępowa	6	2,5	0,1
Bidet	1	0,5	0,04
Pisuar	1	0,5	0,05
Wanna/natrysk	1	1	0,05
Zmywarka do naczyń	1	1	0,05
Wpust podłogowy	1	1,5	0,07
Razem		24,5	
Obliczeniowy odpływ ścieków [l/s]		2,47	

Wytyczne montażu

Wewnątrz budynku, główne przewody kanalizacyjne poziome układane będą pod posadzką, podejścia do przyborów sanitarnych w posadzce i ścianach. Włączenie projektowanych rurociągów przewidziano do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Główne przewody kanalizacyjne poziome zaprojektowano z rur kielichowych kanalizacyjnych PVC-U. Podejścia do przyborów sanitarnych zaprojektowano z rur polipropylenowych PP stosowanych do kanalizacji wewnętrznej. Połączenia rur na wcisk z uszczelką gumową.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne.

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych, trasy poziomów oraz usytuowanie pionów pokazano w części graficznej opracowania.

Instalację doziemną kanalizacji sanitarnej do budynku zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC 160mm do kanalizacji zewnętrznej klasy S, uszczelnianych uszczelką gumową. Instalacja doziemna prowadzona ze spadkiem 1.5%. Przebieg doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sanitarne sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

5.0 Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. Dz. U. 75, poz. 690 z późn. zmianami, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wszystkie urządzenia montować i eksploatować zgodnie z fabrycznymi DTR.

Do wszystkich robót używać atestowanych materiałów i rurociągów. Materiały użyte do budowy instalacji wodociągowej muszą posiadać atest PZH.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i armatury innych producentów pod warunkiem, że będą one spełniały normy i wymagane Prawem Budowlanym dopuszczenia oraz będą posiadały projektowane parametry pracy. Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały stanowią jedynie wskazanie standardu im stawianego i mogą być zastąpione przez inne, posiadające co najmniej opisany standard materiały i urządzenia.

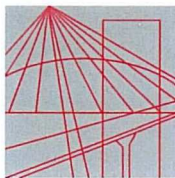
Opracowała:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), oświadczam, że opracowany: **„Projekt techniczny instalacji sanitarnych”** wykonany w ramach **„Przebudowy części pomieszczeń budynku Gimnazjum dla potrzeb funkcjonowania Środowiskowego Domu Samopomocy w Nowej Wsi”** na działce nr geod. 2285/13, obręb 0017 Nowa Wieś w Nowej Wsi przy ul. Leśnej 2a został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Beata Karolina Korzeniewska	PDL/0048/POOS/12 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej	



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 czerwca 2012 r.

POIIB.KK.7131/004/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani BEATA KAROLINA GUTOWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 16 sierpnia 1983 r. w Mławie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0048/POOS/12

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]



Otrzymują:

1. Pani Beata Karolina Gutowska
ul. J. I. Kraszewskiego 17 C m 23
15-024 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-43J-XQA-AQK *

Pani Beata Karolina Korzeniewska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0100/12
adres zamieszkania ul. J. I. Kraszewskiego 17 C m 23, 15-024 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-06 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.

Wyniki ogólne

Ilość źródeł	1
Ilość podgrzewaczy	1
Ilość odbiorników ZW i CW	29
Ilość działek ZW i CW	60
w tym	
Ilość działek wody zimnej	38
Ilość działek wody ciepłej	22
Ilość obiegów cyrkulacyjnych	0
Ilość działek cyrkulacyjnych	0
Catkowita długość rurociągów	110,1 m
w tym ZW	68,0 m
w tym CW	42,1 m
w tym cyrkulacyjnych	0,0 m
Catkowita pojemność rurociągów	18,8 dm ³
w tym ZW	13,2 dm ³
w tym CW	5,6 dm ³
w tym cyrkulacyjnych	0,0 dm ³
Norma obliczeń wodociągu	PN-92/B-01706

Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: 0 m

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Nazwa	Zimna woda	Ciepła woda	Cyrkulacja
Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa]	150,97	135,26	
Temperatura wody [°C]	5,0	55,0	
Przepływ w źródle [dm ³ /s]	0,806	0,445	

Opcje obliczeń

Trasy krytyczne hydrauliczne

Podgrzewacze

Podgrzewacz	NrDW	ΣQ_n [dm ³ /s]	Q [dm ³ /s]	Opór [kPa]	Opór cyrk. [kPa]	QCyrk [dm ³ /s]	Ciśn. pompy cyrk. [kPa]	Temp.cyrk [°C]
Biawar OW-5.1	8	0,140	0,142	1,33	0,00	0,000	-	-

Zestawienie rur i kształtek

UPONOR EEI PE-Xa

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-------	-----------

Rury – UPONOR EEI PE-Xa

Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach	16 x 2,2	1022682	66	m
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach	20 x 2,8	1001201	11	m
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach	25 x 3,5	1001202	27	m
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach	32 x 4,4	1001203	7	m
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach	40 x 5,5	1008963	1	m

Kształtki – UPONOR EEI PE-Xa

Uponor FPL-X złączka zaciskowa DR	16 – ½" w	1088574	1	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień blue	16	1058013	22	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień blue	20	1058014	18	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień blue	25	1058015	23	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień red	16	1058010	20	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień red	20	1058011	4	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień red	25	1058012	8	szt.
Uponor Q&E Evolution pierścień white	32	1057456	13	szt.
Uponor Q&E kolano GZ PL	16 – ½" z	1023019	1	szt.
Uponor Q&E kolano PPSU	25	1008681	1	szt.
Uponor Q&E Pierścień ze stoperem natural	40	1045464	1	szt.
Uponor Q&E trójnik GW PL	32 – 1" w – 32	1047201	2	szt.
Uponor Q&E trójnik PL	16 – 16 – 16	1047212	6	szt.
Uponor Q&E trójnik PL	25 – 25 – 25	1047214	2	szt.
Uponor Q&E trójnik redukcyjny PL	20 – 16 – 16	1047914	6	szt.
Uponor Q&E trójnik redukcyjny PL	20 – 16 – 20	1047215	1	szt.
Uponor Q&E trójnik redukcyjny PL	25 – 16 – 25	1047216	2	szt.
Uponor Q&E trójnik redukcyjny PL	25 – 20 – 20	1047917	4	szt.
Uponor Q&E trójnik redukcyjny PL	25 – 20 – 25	1047217	1	szt.
Uponor Q&E trójnik redukcyjny PL	25 – 25 – 16	1047898	3	szt.
Uponor Q&E złączka GZ PL	16 – ¾" z	1033436	4	szt.
Uponor Q&E złączka GZ PL	25 – ¾" z	1047862	1	szt.
Uponor Q&E złączka GZ PL W	32 – 1" z	1008730	8	szt.
Uponor Q&E złączka redukcyjna PPSU	40 – 32	1008678	1	szt.
Uponor Q&E złączka z ruchomą nakrętką PL	20 – ¾" w	1023016	5	szt.
Uponor Q&E złączka z ruchomą nakrętką PL	25 – 1" w	1023018	6	szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Otulina – Katalog izolacji standardowych				
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm		32	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		35	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		7	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm		5	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm		26	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	20 mm		2	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6 mm		5	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	20 mm		3	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	6 mm		1	m

Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

Baterie i punkty czerpalne

Produkt	Wielkość	Śred.	Ilość	Jednostka
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż – Baterie i punkty czerpalne				
Basen płytki pod natrysk z kabiną			1	szt.
Bat. czerp. dla umywalki			1	szt.
Bat. czerp. dla zlewozmywaka			6	szt.
Bat. czerp. natryskowa			1	szt.
Bat. stojąca dla umywalki			3	szt.
Bidet			1	szt.
Miska ust. wisząca			6	szt.
Pisuar musz. śc. bez syfonu			1	szt.
Pł. ustępowa – wlot z boku			6	szt.
Umywalka pojedyncza			3	szt.
Zawór sputujący			1	szt.
Zlewozm. dwukom.			1	szt.
Zmywak			5	szt.

Podsumowanie rur				
Nazwa	Kod katalogowy	Skrót	Narzucone [m]	Dobrene [m]
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach 16 x 2,2	1022682	aqua_PN10_zw	0,0	65,5
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach 20 x 2,8	1001201	aqua_PN10_zw	0,0	10,6
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach 25 x 3,5	1001202	aqua_PN10_zw	0,0	26,1
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach 32 x 4,4	1001203	aqua_PN10_zw	0,0	6,9
Uponor Aqua Pipe rura PN10 w zwojach 40 x 5,5	1008963	aqua_PN10_zw	0,0	1,0