

**PRACOWNIA PROJEKTOWA S.C.
Z.MICKIEWICZ I R.KOPYTEK
59-620 Gryfów Śląski; Ubocze 300**

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WODOCIĄGOWEJ
I WODNEJ PPOŻ,**

S-01

Spis zawartości :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Przedmiot i zakres stosowania spec. | 6. Kontrola jakości robót |
| 2. Materiały | 7. Obmiary robót |
| 3. Sprzęt | 8. Odbiory robót i podstawy płatności |
| 4. Transport | 9. Przepisy i dokumenty związane |
| 5. Wykonanie robót | |

<i>nazwa inwestycji</i>	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Młyńsko działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>adres inwestycji</i>	Młyńsko Działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>Inwestor</i>	Urząd Gminy i Miasta Gryfów Śląski Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski	
branża instalacyjna CPV – 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne,		
<i>Opracował:</i>	mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania instalacji wodociągowej wewnętrznej wraz z instalacją wewnętrzną ppoż.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót z zakresu prac przy wykonaniu instalacji wodociągowej i wodnej ppoż.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach powyższej specyfikacji przewiduje się wykonanie następujących robót:

- demontaż istniejącej instalacji wodociągowej
- wykucie bruzd w ścianach
- dostawa materiałów,
- montaż instalacji,
- montaż baterii i armatury sanitarnej,
- montaż hydrantu,
- montaż podgrzewaczy wody elektrycznych,
- podłączenie baterii, armatury i hydrantu,
- izolowanie rur, wypełnienie bruzd jastrychem,
- próby i odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.2. Szczegółowe wymagania materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w dokumentacji budowlanej wskazanej w pkt

1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Szczególne wymagania stosowanych materiałów podano ponadto poniżej.

OZN. NA RYS.	ARTYKUŁ
1	2
16x2,2	rura PEX z polietylenu sieciowanego typu PE-Xa, fi 16x2,2 zwój
20x2,8	rura PEX z polietylenu sieciowanego typu PE-Xa, fi 20x2,8 zwój
25x3,5	rura PEX z polietylenu sieciowanego typu PE-Xa, fi 25x3,5 zwój
32x4,4	rura PEX z polietylenu sieciowanego typu PE-Xa, fi 32x4,4 zwój
40x5,5	rura PEX z polietylenu sieciowanego typu PE-Xa, fi 40x5,5 zwój
Dn 40	rura stalowa z/s ocynkowana wg PN74/H-74200S dn 40
Dn 32	rura stalowa z/s ocynkowana wg PN74/H-74200S dn 32
Zk1	zawór kulowy odcinający gwintowany dn 32
FS	filtr siatkowy gwintowany dn 32
EA	zawór antyskażeniowy EA gwintowany dn 32
Zo	zawór do opróżniania instalacji wodociągowej – zawór spustowy dn 15 gwintowany
Zkw20	zawór kulowy odcinający ocynkowany dn 20 gwintowany
Zkw15	zawór kulowy odcinający ocynkowany dn 15 gwintowany
Zzw20	zawór zwrotny odcinający dn 20
Zzw15	zawór zwrotny odcinający dn 15

Fsw15	filtr siatkowy gwintowany dn 15
PC	pompa cyrkulacyjna dn 15 gw. H=1,4 mH ₂ O, Q=0,01 dm ³ /s
ZMT	termostatyczny zawór mieszający typu Simple MIX ACV 1" lub tożsamy. Q _{cwu} =0,39 dm ³ /s
FJ	szybkoszłącza do naczynia przeponowego ½" umożliwiające odłączenie naczynia bez spuszczenia wody ze zładu
NP	naczynie przeponowe do cwu o pojemności całkowitej V=8 dm ³
ZB	zawór bezpieczeństwa ½"
H	skrzynka hydrantowa ścienna (do zabudowania pod tynkiem), z zaworem hydrantowym dn 25, z węzłem półsztywnym dł. 30m, bębniem, dyszą na prąd zwarty i rozproszony, wyposażona w gaśnicę proszkową 5 kg
Bu	bateria umywalkowa stojąca chromowana, wylewka sztywna wyposażona w perlator, długość wylewki 110-150mm, jednouchwytowa, z możliwością zamykania odpływu w zlewie, z kompletem wężyków ciepłej i zimnej wody oraz dwóch kurków odcinających dn 15
Bu1	bateria umywalkowa stojąca chromowana, wylewka sztywna wyposażona w perlator, długość wylewki 110-150mm, jednouchwytowa, z możliwością zamykania odpływu w zlewie, z kompletem wężyków ciepłej i zimnej wody oraz dwóch kurków odcinających dn 15
Bu2	bateria umywalkowa, stojąca, chromowana, wylewka sztywna wyposażona w perlator, długość wylewki 90-150mm, wysokość 90-110 mm, bezdotykowa, z możliwością regulacji temperatury i przepływu (0,5-6 dm ³ /minutę) i czasu wypływu, wyposażona i zasilana baterią 6V, bateria umieszczona w dodatkowej skrzynce o klasie odporności IP67, z kompletem wężyków ciepłej i zimnej wody oraz dwóch kurków odcinających dn 15
Zp	zawór pisuarowy dn 15, chromowany, naścienny, obsługiwany ręcznie przez naciśnięcie, z wężykiem podłączającym pisuar i zaworem odcinającym i zwrotnym
Bz1	bateria zlewozmywakowa stojąca chromowana, wylewka ruchoma obrotowa 100 st., wyposażona w perlator, długość wylewki 180-220 mm, wysokość końcówki wylewki od podstawy baterii 120-180 mm, jednouchwytowa, z kompletem wężyków ciepłej i zimnej wody oraz dwóch kurków odcinających dn 15
Bz2	bateria zlewozmywakowa stojąca chromowana, wylewka ruchoma obrotowa 100 st., wyposażona w perlator, długość wylewki 180-220 mm, wysokość końcówki wylewki od podstawy baterii 120-180 mm, jednouchwytowa, z kompletem wężyków ciepłej i zimnej wody oraz dwóch kurków odcinających dn 15
Zu	zawór ustępowy ćwierćobrotowy naścienny chromowany dn 10-15, z wężykiem do podłączenia zbiornika płuczącego
Zu1	zawór ustępowy ćwierćobrotowy naścienny chromowany dn 10-15, z wężykiem do podłączenia zbiornika płuczącego
Bp	Bateria prysznicowa chromowana ścienna z dwoma pokrętłami chromowanymi, wyposażona w zawór odcinający, wąż stalowy chromowany dn 15, dł. 1,5 m do podłączenia wylewki oraz wylewkę chromowaną z sitem i perlatorem
Zzw	Zawór ze złączką do węża dn 15 ścienny
Zzw1	Zawór ze złączką do węża dn 15 ścienny
Zz	Zawór odcinający do zmywarki, ćwierćobrotowy naścienny dn 10-15
Pe	Podgrzewacz elektryczny pojemnościowy pojemności 80 litrów, umożliwiający podgrzew wody do 70 st.C, 15 kW, 230 V, czas nagrzewu przy dT=40st.C wyniesi 2,6 h. Ciśnienie pracy 0,1 MPa bez reduktora ciśnienia lub 0,6 MPa z reduktorem ciśnienia redukującym ciśnienie do 0,6 MPa
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 40 mm, grubość 25 mm podtynkowa antyroszeniowa, ciepłochronna na przewody instalacji zimnej wody i ppoż
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 32 mm, grubość 25 mm podtynkowa antyroszeniowa, ciepłochronna na przewody instalacji zimnej wody i ppoż
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 25 mm, grubość 25 mm podtynkowa antyroszeniowa, ciepłochronna na przewody instalacji zimnej wody
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 20 mm, grubość 13 mm podtynkowa antyroszeniowa, ciepłochronna na przewody instalacji zimnej wody
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 16 mm, grubość 13 mm podtynkowa antyroszeniowa, ciepłochronna na przewody instalacji zimnej wody
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 25 mm, grubość 25 mm podtynkowa, ciepłochronna na przewody instalacji ciepłej wody i cyrkulacji
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 20 mm, grubość 13 mm podtynkowa, ciepłochronna na przewody instalacji ciepłej wody i cyrkulacji
	Otulina PE λ=0,035W/mK śr. wew. 16 mm, grubość 13 mm podtynkowa, ciepłochronna na przewody instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

Dostarczane materiały powinny być dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

Rury, armaturę i urządzenia instalacji wodociągowej stosować na ciśnienie pracy nie mniej niż 1,0 MPa i temperaturę min 95 st C, izolacja przewodów i armatury powinna wytrzymać temp. 95 stC, chyba, że podano inaczej w powyższej tabeli dla poszczególnych urządzeń.

Wszystkie powyższe materiały powinny być materiałami przeznaczonymi do przesyłania wody pitnej. Rury, armatura i inne urządzenia mające styczność z wodą pitną winny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu

Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL zezwalającej na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.5.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych i demontażowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

W przypadku wykonywania instalacji z gotowego systemu wodociągowego stosować urządzenia dopuszczone do stosowania i atestowane przez producenta systemu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.6

4.2. Sposób transportu

Sposób transportu pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w dokumentacji budowlanej wykazanej pkt 1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie prace przeprowadzić zgodnie z pozycjami wyszczególnionymi w pkt. 9. poniższej specyfikacji szczegółowej.

Istniejącą instalację wodociągową zdemontować w części widocznej do zaworu odcinającego za wodomierzem (zestawu wodomierzowego wraz z zaworami odcinającymi nie demontować). Rury pozostawiane w ścianach zdezynfekować i zaślepić. Zdemontowane materiały składować na placu budowy w jednym zabezpieczonym miejscu. UWAGA: nie demontować hydroforu w piwnicy i instalacji hydroforowej, która stanowi alternatywne źródło dostaw wody z własnego ujęcia – studni.

Projektowaną instalację wodociągową podłączyć w budynku do istniejącego przyłącza za zaworem odcinającym za wodomierzem. Wodomierz wraz z zaworami odcinającymi pozostawić na dotychczasowym miejscu. Zaraz za zaworem odcinającym za wodomierzem, aż do odejścia na odgałęzienie ppoż biegnące do hydrantu instalację wykonać z rury stalowej ocynkowanej. Za odejściem na instalację ppoż dalszą część instalacji wodociągowej wody użytkowej wykonać z rur PE-X. Instalację ppoż wykonać z rury stalowej ocynkowanej.

Instalację wewnętrzną wodociągową wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej wykonać z rur polietylenowych usieciowanych typu PE-X łączonych metodą zaciskową. Do połączeń stosować atestowane złączki zaciskowe systemowe, trójniki, kolanka itp. Rury prowadzić w posadzce w warstwie jastrychu zgodnie z wytycznymi zastosowanego systemu. Przewody rozprowadzające ułożyć przed wylaniem warstw jastrychowych posadzek. Skucie istniejącej posadzki oraz wylanie w całości nowej posadzki wchodzi w zakres robót ogólnobudowlanych. Pionowe podejścia do baterii i innych zaworów zamontowanych na ścianie, podgrzewaczy i innej armatury sanitarnej ułożyć w bruzdach ściennych. Bruzdy należy wykonać przed ułożeniem rur. W piwnicy rury prowadzić po ścianach. Do podgrzewacza elektrycznego PE również przewody prowadzić po ścianie. Kompensowanie wydłużeń termicznych i mocowanie przewodów do podłoża należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta systemu. Zamontować w wykonanych studzienkach zawory spustowe (Pomieszczenie 0.1 i 1.12). Przewody wodociągowe układać z lekkim spadkiem w kierunku zaworów spustowych. W trakcie układania rur stosować się do wytycznych zawartych w fachowych publikacjach dotyczących wykonywania instalacji z rur PE-X, wytycznych producenta systemu oraz w pozycji [1].

Rury wody zimnej zaizolować izolacją antyroszeniową PE. Wodę ciepłą izolować izolacją termiczną Thermacompact firmy Thermaflex o grubości zgodnej z zestawieniem izolacji. Izolacja musi spełniać wymagania do stosowania pod posadzkami i w warstwie tynku.

Po ułożeniu i zaizolowaniu rur w bruzdach, wypełnić je jastrychem. Prace te wykonać w ramach robót tynkarskich – część konstrukcyjna opracowania. Rury w posadzkach zaalać jastrychem zgodnie z technologią wykonywania posadzki – część konstrukcyjna opracowania. Przy robotach z zalewaniem bruzd i posadzek stosować się do wytycznych producenta systemu wodociągowego.

W miejscach narażonych na znaczne obciążenia, w tym również dynamiczne, nad rurami ułożyć siatkę zbrojącą.

Ciepła woda przygotowywana będzie w jednym punkcie. Należy zamontować jeden podgrzewacz elektryczny pojemnościowy.

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące.

Podejścia do baterii i spłuczek należy wykonać z zastosowaniem punktów stałych i kurków odcinających i podłączyć je do instalacji wężykami zbrojonymi z wyjściem w ścianie na następujących wysokościach nad posadzką:

- umywalka 50[cm],
- spłuczka 40[cm],
- pisuar 50[cm],

- zlewozmywak 50[cm],
 - zawór ze złączką 50[cm],
 - brodzik bez kabiny 65[cm].
- Całość prac wykonać zgodnie z [1].

Instalację przeciwpożarową wykonać ze stalowych rur ocynkowanych łączonych przez skręcanie wg PN74/H-74200S. Rury zaizolować otuliną antyroszeniową i ciepłochronną o grubości 25 [mm] dla wszystkich średnic.

Lokalizację hydrantu zaprojektowano w pomieszczeniu 1/2. Rozprowadzenie rur w całości pod posadzkami z wyjściem pionowym do góry do hydrantu. Podejście wykonać w bruzdzie ściennej. Którą należy wcześniej wykuć. Po zaizolowaniu wypełnić jastrychem. Po ułożeniu i zaizolowaniu rur w bruzdach, wypełnić je jastrychem. Prace te wykonać w ramach robót tynkarskich – część konstrukcyjna opracowania. Przewody pod posadzkami wypełnić jastrychem podczas wylewania posadzek zgodnie z technologią wykonywania posadzki – część konstrukcyjna opracowania. Zawór hydrantowy licząc w osi, należy zamontować na wysokości 1,35 [m] od posadzki. Zawór odcinający dopływ wody do hydrantu powinien być umieszczony poniżej bębna lub z jego boku. Minimalne ciśnienie przed zaworem hydrantowym wynosi 0,2MPa. W obiekcie do wewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano 1 hydrant o średnicy 25mm. Hydrant umieścić w szafce zabudowanej w ścianie z wężem półsztywnym dł. 30 m, zaworem hydrantowym DN25 [mm], prądownicą wodną zamykaną 25 na prąd zwarty lub rozproszony. W skrzynce hydrantowej powinna być umieszczona również gaśnica 5 kilogramowa.

Instalację p.poż. należy poddać próbie ciśnieniowej, na ciśnienie równe 160 [N/cm²]. Wszystkie kropliste przecieki są niedopuszczalne. Całość prac wykonać zgodnie z [1].

Próby szczelności instalacji zimnej, ciepłej i ppoż. wody należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed wykonaniem izolacji przewodów, zgodnie z [1].

Armaturę czerpalna montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami. Instalację należy napęlić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności, instalację należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 - krotnie wyższa od ciśnienia roboczego. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 [min.] trwania próby manometr kontrolny nie wykaze spadku ciśnienia. Instalację ciepłej wody użytkowej należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Próby szczelności winny być odebrane przez Inspektora Nadzoru. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokoły.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalacja musi być poddana ponownemu płukaniu, w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. Płukanie należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych.

Urządzenia elektryczne zasilic energią elektryczną zgodnie z wytycznymi zawartymi w części elektrycznej opracowania.

Całość prac wykonać zgodnie z pozycjami [1]-[5] przywołanymi w punkcie 9 poniższej specyfikacji szczegółowej.

Uwaga: dobór urządzeń i regulację hydrauliczną układu obliczono dla konkretnych typów i producentów armatury i urządzeń (pojemności wodne, wydajności, przepływy, opory hydrauliczne itp.) zawartych w projekcie budowlanym. W przypadku stosowania innych typów i producentów urządzeń Wykonawca bezwzględnie na własny koszt ma obowiązek przeprowadzić obliczenia doboru tych urządzeń i przedstawić Inwestorowi do akceptacji. Bez spełnienia tego warunku Jednostka Projektowa nie odpowiada za poprawną pracę instalacji w przypadku zastosowania innych typów urządzeń. Jednostka Projektowa nie ponosi odpowiedzialności za błędne obliczenia.

Uwaga: woda z instalacji powinna być spuszczana w okresach zimowych, przy niskich temperaturach poniżej zera, gdy obiekt przez dłuższy okres nie jest ogrzewany.

5.5. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

Dopuszcza się odchyłki zgodne z pozycjami wyszczególnionymi w pkt. 9.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 urzadz. urządzenie,
- 1 mb metr bieżący,
- 1 m3 metr sześcienny,
- 1 szt. sztuka,
- 1 kpl komplet,
- i inne uznane."

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 9.

Przeprowadzić pełną procedurę odbiorową prac zgodną z [1]. Rozruchy urządzeń przeprowadzić przez uprawnione do tego osoby.

Podstawą płatności są protokoły odbiorowe i wystawiona na ich podstawie faktura. Szczegółowe zasady płatności w tym ewentualne płatności częściowe zawiera umowa na wykonanie prac.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy i warunki techniczne wykonania robót

Mają zastosowanie wszystkie obowiązujące w tym zakresie normy polskie (PN) i branżowe (BN) oraz pozycje wykazane w dokumentacji projektowej, a przede wszystkim:

- [1] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7. Wymagania techniczne. COBRTI INSTAL; Warszawa 2001
- [2] PN-B-02421: lipiec 2000; Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze;
- [3] PN-76/B-02440; Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej;
- [4] PN-91 B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
- [5] Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Zeszyt 1. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Warszawa, czerwiec 2002

9.2 Prace związane wyszczególnione w innych SST

Inne prace wiążące się z wykonaniem prac z zakresu branży sanitarnej zostały zawarte w następujących SST:

S-01 – Wykonania i odbioru instalacji wewnętrznej wodociągowej i wodnej ppoż,

S-02 – Wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej,

S-03 – Wykonania i odbioru montażu grzejników,

S-04 – Wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej,

S-05 – Wykonania i odbioru przykanalików sanitarnych,
oraz specyfikacje innych branż

**PRACOWNIA PROJEKTOWA S.C.
Z.MICKIEWICZ I R.KOPYTEK
59-620 Gryfów Śląski; Ubocze 300**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI KANALIZACYJNEJ WEWNĘTRZNEJ

S-02

Spis zawartości :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Przedmiot i zakres stosowania spec. | 6. Kontrola jakości robót |
| 2. Materiały | 7. Obmiary robót |
| 3. Sprzęt | 8. Odbiory robót i podstawy płatności |
| 4. Transport | 9. Przepisy i dokumenty związane |
| 5. Wykonanie robót | |

<i>nazwa inwestycji</i>	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Młyńsko działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>adres inwestycji</i>	Młyńsko Działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>Inwestor</i>	Urząd Gminy i Miasta Gryfów Śląski Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski	
branża instalacyjna CPV - 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej CPV - 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,		
<i>Opracował:</i>	mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonanie instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót z zakresu instalacji kanalizacyjnej przewidzianej w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach powyższej specyfikacji przewiduje się wykonanie następujących robót:

wykonanie instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej:

- demontaż istniejącej instalacji kanalizacyjnej,
- wykopy ziemne wewnętrzne,
- dostawa materiałów,
- ułożenie rur kanalizacyjnych,
- montaż przyborów sanitarnych i wpustów,
- podłączenie przyborów, wpustów i montaż armatury kanalizacyjnej,
- wykonanie zasypki,
- próby i odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 4.

2.2. Szczegółowe wymagania materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w dokumentacji budowlanej wskazanej w pkt.

1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółne wymagania stosowanych materiałów podano ponadto poniżej.

OZN. NA RYS.	ARTYKUŁ
1	2
fi50	rura PVC łączona na wcisk do kanalizacji wewnętrznej i uszczelkę fi 50
fi75	rura PVC łączona na wcisk do kanalizacji wewnętrznej i uszczelkę fi 75
fi110	rura PVC łączona na wcisk do kanalizacji wewnętrznej i uszczelkę fi 110
fi160	rura PVC łączona na wcisk do kanalizacji wewnętrznej i uszczelkę fi 160
Znp110	zawór napowietrzający fi 110, wraz z obudową regispową 30x30x30cm i perforowanymi drzwiczkami metalowymi.
Um	umywalka w pomieszczeniu, biała ceramiczna z przelewem i otworem pod baterię, owalna, o wymiarach nie mniej niż 55x45cm z półpostumentem i syfonem z tworzywa sztucznego, z zestawem montażowym ściennym
Um1	umywalka w kuchni, biała, ceramiczna z przelewem i otworem pod baterię, owalna, o wymiarach nie mniej niż 55x45cm z półpostumentem i syfonem z tworzywa sztucznego, korek ze stali szlachetnej podłączony do baterii, z zestawem montażowym ściennym
Um2	umywalka dla niepełnosprawnych w pomieszczeniu 1.9, biała ceramiczna z przelewem i otworem pod baterię, o wymiarach nie mniej niż 65x56cm, umywalka płytka umożliwiająca podjazd wózkiem dla niepełnosprawnych, bez półpostumentu, z syfonem ze stali szlachetnej, z zestawem montażowym ściennym

Ps	Pisuar biały ceramiczny, klasyczny, z otworem w górnej części do podłączenia zaworu spłukującego, z syfonem z tworzywa sztucznego
Zl	zlewozmywak jednokomorowy z prawym ociekaczem ze stali szlachetnej, wymiar 80x60 cm, nakładany, otwór do montażu baterii zlewozmywakowej, korek ze stali szlachetnej
Zl2k	zlewozmywak dwukomorowy ze stali szlachetnej, wymiar 80x60 cm, nakładany, otwór do montażu baterii zlewozmywakowej, korek ze stali szlachetnej
Us	miska ustępowa ceramiczna kompakt, lejowa, stojąca, biała, z ceramicznym dolnopłukiem z przyciskiem spłukującym chromowanym 3/6 dm3, deską sedesową z klapą z tworzywa sztucznego,
Us1	miska ustępowa dla niepełnosprawnych kompakt (miejsce montażu – lewa strona w pomieszczeniu 1.9.), lejowa, stojąca, biała, z ceramicznym dolnopłukiem z przyciskiem do spłukiwania przez osoby niepełnosprawne 3/6 dm3, deska sedesowa specjalnie wzmocniona z zawiasami metalowymi
Br1	brodzik prysznicowy kwadratowy z tworzywa sztucznego lub z emaliowanej blachy, głębokość minimum 20 cm, wymiary 90 x 90 cm, do samodzielnego montażu z nogami, z odpływem i syfonem z tworzywa sztucznego fi 75, odporny na temperaturę 100 st.C
Wp	wpust podłogowy o wymiarach minimum 10x10cm z wyjmowaną kratką ze stali nierdzewnej, z wyjmowanym rusztem i syfonem z tworzywa sztucznego, odpływ fi 75 poziomy
Wp1	wpust podłogowy w kuchni i zmywalni naczyń o wymiarach minimum 10x10cm z kratką ze stali nierdzewnej, z rusztem i syfonem tworzywowym, dodatkowym kołnierzem uszczelniającym, Odpływ fi 75mm poziomy
Wps	wpust podłogowy do spuszczenia wody z inst. cyr i c.w.u. o wymiarach minimum 10x10cm z wyjmowaną kratką ze stali nierdzewnej, z wyjmowanym rusztem i syfonem z tworzywa sztucznego, z dodatkowym kołnierzem uszczelniającym, odpływ fi 75 poziomy. Zabudowany w studzience wraz ze studzienką tworzywową lub betonową prostokątną o gł. 30 cm i wym. 45x45 cm przykrytą kratką żeliwną
Oz	odpływ ze zmywarki tworzywowy z syfonem fi 50
Sb	Studzienka betonowa ślepa ze szklanką denną z kręgów betonowych fi 800mm, h=0,5m z kratką żeliwną A15 fi 600 na pierścieniu odciążającym fi800/600mm

Dostarczane materiały powinny być dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

Rury, armaturę i urządzenia instalacji kanalizacyjnej stosować na temperaturę min 100 st C, chyba, że podano inaczej w powyższej tabeli dla poszczególnych urządzeń.

Wszystkie powyższe materiały powinny być materiałami przeznaczonymi do przesyłania wody pitnej. Rury, armatura i inne urządzenia mające styczność z wodą pitną winny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL zezwalającej na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 5.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 6.

4.2. Sposób transportu

Sposób transportu pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.1

5.3. Szczegółowe zasady wykonania robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w dokumentacji budowlanej wykazanej pkt 1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie prace przeprowadzić zgodnie z pozycjami wyszczególnionymi w pkt. 9. poniższej specyfikacji szczegółowej.

Odprowadzanie ścieków sanitarnych z budynku odbywa się przy pomocy projektowanego przykanalika z rury PVC 160mm poprzez studzienkę rewizyjną do sieci sanitarnej. Ścieki technologiczne z pomieszczeń kuchennych odprowadzane są do projektowanego separatora tłuszczu umieszczonego na zewnątrz budynku i dalej do sieci sanitarnej za pomocą projektowanego przykanalika fi 160. Do czyszczenia kanalizacji służą studzienki rewizyjne umieszczone na zewnątrz budynku.

Instalację kanalizacyjną, odprowadzającą ścieki z poszczególnych urządzeń sanitarnych oraz podejścia wykonać z rur PVC łączonych na wcisk. Przewody ułożyć pod posadzką, a podejścia urządzeń, z wyjątkiem ustępów, w bruzdach ściennych. Bruzdy wokół rur wypełnić pianką uszczelniającą, tak aby po wypełnieniu jastrychem rury nie stykały się bezpośrednio z jastrychem. Przewody kanalizacji sanitarnej układane pod posadzką należy wykonać jako system kanalizacji zewnętrznej. Wykuć beton posadzkowy na szerokość 40 cm wzdłuż trasy nowej sieci kanalizacyjnej. Wykonać wykopy wewnątrzbudynkowe. Ułożyć 10 cm podsypki piaskowej, na niej rury PVC, a następnie cały wykop do warstw konstrukcyjnych posadzki wypełnić piaskiem, zagęszczając warstwowo ręcznie warstwami po 10 cm. do uzyskania współczynnika proktora na poziomie nie mniejszym niż 90 %. Średnia głębokość wykopu wynosi nie więcej niż 50 cm. Rur kanalizacyjnych, ani ich połączeń nie zalewać bezpośrednio betonem. W przejściach pod przegrodami lub przez przegrody stosować rury stalowe zabezpieczone przed korozją lub tworzywowe ochronne. Przestrzeń między tuleją, a rurą wypełnić kitem plastycznym. Rury układać ze spadkiem w kierunku przykanalików.

Bruzdy i przebiegi zatynkować i wypełnić w ramach robót przewidzianych w części konstrukcyjnej – tynkarskich. Wylanie posadzek nad przewodami kanalizacyjnymi ułożonymi pod posadzkami wykonać w ramach robót przewidzianych w części konstrukcyjnej – posadzkowych.

Przy zejściach pionowych przewodów pod posadzkami stosować bloki betonowe oporowe celem przeciwdziałaniu rozszczelnienia układu. Pomiędzy blokiem a przewodem stosować papę lub folię PEHD. Nie dopuszczalne jest tarcie przewodów kanalizacyjnych o bloki betonowe.

Piony wentylacyjne kanalizacji sanitarnej, prowadzić po wierzchu przegród budowlanych stosując uchwyty z uszczelkami gumowymi i zakończyć zaworami napowietrzającymi DN110[mm].

Montaż instalacji kanalizacyjnej (układanie, mocowanie, rozstaw uchwytów) wykonać zgodnie z instrukcją montażu i wytycznymi producenta systemu oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz pozycjami [1] i [2].

Sposób prowadzenia rur kanalizacji sanitarnej oraz średnice przewodów (podejść i przewodów zbiorowych) pokazano na rzutach budynku w dokumentacji technicznej. W przypadku konieczności łączenia rur kanalizacyjnych pod innymi kątami niż posiadają standardowe kolana, należy zastosować kolana PP/HT z regulacją kąta w zakresie 0-90[o].

Wskazane zawory napowietrzające na projektowanej instalacji służyć mają napowietrzaniu instalacji. Zawory napowietrzające umieścić w obudowie regipsowej lub bruzdach ściennych. Umożliwić dojście do obsługi zaworów montując drzwiczki w obudowie na wysokości zaworu. Drzwiczki powinny być perforowane celem napływu powietrza do zaworu.

Przybory sanitarne, kratki podłogowe wpinać do instalacji za pośrednictwem syfonów.

Wszystkie przybory montować na normowych wysokościach zgodnie z [1]. W przypadku urządzeń przeznaczonych do obsługi przez osoby niepełnosprawne przewidzieć możliwość podjazdów i swobodnego poruszania się wózka dla osób niepełnosprawnych oraz swobodnego dostępu do urządzeń z tego wózka.

W przypadku montażu zlewów do zabudowy zlewy podłączyć dopiero po dostawie szafek pod zabudowę. Dostawa szafek i wyposażenie kuchni nie wchodzi w zakres poniższej specyfikacji.

Całość prac wykonać zgodnie z [1] i [2].

Próby szczelności instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu instalacji. Montaż, próby i odbiory instalacji kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z [1] oraz zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych elementów.

5.3. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

Dopuszcza się odchyłki zgodne z pozycją [1] i [2] wyszczególnioną w pkt 9.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ, jeżeli takie z jakichś przyczyn wystąpią.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1urząd. urządzenie,
- 1 mb metr bieżący,
- 1 szt. sztuka,
- 1 kpl komplet,
- i inne uznane.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy i warunki techniczne wykonania robót

Mają zastosowanie wszystkie obowiązujące w tym zakresie normy polskie (PN) i branżowe (BN) oraz pozycje wykazane w dokumentacji projektowej, a przede wszystkim:

- [1] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt 12. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Warszawa, wrzesień 2006
- [2] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. Warszawa, sierpień 2003 r.

9.2 Prace związane wyszczególnione w innych SST

Inne prace wiążące się z wykonaniem prac z zakresu branży sanitarnej zostały zawarte w następujących SST:

- S-01 – Wykonania i odbioru instalacji wewnętrznej wodociągowej i wodnej ppoż,
 - S-02 – Wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej,
 - S-03 – Wykonania i odbioru montażu grzejników,
 - S-04 – Wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej,
 - S-05 – Wykonania i odbioru przykanalików sanitarnych,
- oraz specyfikacje innych branż

**PRACOWNIA PROJEKTOWA S.C.
Z.MICKIEWICZ I R.KOPYTEK**
59-620 Gryfów Śląski; Ubocze 300

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU MONTAŻU GRZEJNIKÓW

S-03

Spis zawartości :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Przedmiot i zakres stosowania spec. | 6. Kontrola jakości robót |
| 2. Materiały | 7. Obmiary robót |
| 3. Sprzęt | 8. Odbiory robót i podstawy płatności |
| 4. Transport | 9. Przepisy i dokumenty związane |
| 5. Wykonanie robót | |

<i>nazwa inwestycji</i>	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Młyńsko działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>adres inwestycji</i>	Młyńsko Działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>Inwestor</i>	Urząd Gminy i Miasta Gryfów Śląski Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski	
branża instalacyjna		
CPV - 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania		
<i>Opracował:</i>	mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu grzejników elektrycznych ściennych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót z zakresu montażu grzejników przewidzianego w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach powyższej specyfikacji przewiduje się wykonanie następujących robót:

montaż grzejników elektrycznych;

- demontaż istniejącej instalacji grzewczej

- dostawa materiałów,

- zamocowanie do ściany grzejników ściennych elektrycznych.

Niniejsza specyfikacja nie obejmuje wykonania instalacji elektrycznej pod grzejniki oraz podłączenia grzejników do tejże instalacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 4.

2.2. Szczegółowe wymagania materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w dokumentacji budowlanej wskazanej w pkt.

1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółne wymagania stosowanych materiałów podano ponadto poniżej.

OZN. NA RYS.	ARTYKUŁ
1	2
GKE-S-44/60/300	grzejnik konwektorowy, stalowy, ścienny z wkładem elektrycznym i kompletem zawieszni, 230 V/50Hz, moc 300 W, z termostatem regulującym temperaturę powietrza nawiewanego, wyłącznikiem, i przewodem z wtyczką do gniazdka, zalecane wymiary: głębokość 44 mm, wysokość 300 mm, długość 600 mm
GKE-S-44/100/500	grzejnik konwektorowy, stalowy, ścienny z wkładem elektrycznym i kompletem zawieszni, 230 V/50Hz, moc 500 W, z termostatem regulującym temperaturę powietrza nawiewanego, wyłącznikiem, i przewodem z wtyczką do gniazdka, zalecane wymiary: głębokość 44 mm, wysokość 400 mm, długość 1000 mm
GKE-S-74/60/600	grzejnik konwektorowy, stalowy, ścienny z wkładem elektrycznym i kompletem zawieszni, 230 V/50Hz, moc 600 W, z termostatem regulującym temperaturę powietrza nawiewanego, wyłącznikiem, i przewodem z wtyczką do gniazdka, zalecane wymiary: głębokość 74 mm, wysokość 400 mm, długość 600 mm
GKE-S-74/100/1000	grzejnik konwektorowy, stalowy, ścienny z wkładem elektrycznym i kompletem zawieszni, 230 V/50Hz, moc 1000 W, z termostatem regulującym temperaturę powietrza nawiewanego, wyłącznikiem, i przewodem z wtyczką do gniazdka, zalecane wymiary: głębokość 74 mm, wysokość 400 mm, długość 1000 mm
GKE-S-74/120/1200	grzejnik konwektorowy, stalowy, ścienny z wkładem elektrycznym i kompletem zawieszni, 230 V/50Hz, moc 1200 W, z termostatem regulującym temperaturę powietrza nawiewanego, wyłącznikiem, i przewodem z wtyczką do gniazdka, zalecane wymiary: głębokość 74 mm, wysokość 400 mm, długość 1200 mm
GKE-S-74/140/1400	grzejnik konwektorowy, stalowy, ścienny z wkładem elektrycznym i kompletem zawieszni, 230

	V/50Hz, moc 1400 W, z termostatem regulującym temperaturę powietrza nawiewanego, wyłącznikiem, i przewodem z wtyczką do gniazdka, zalecane wymiary: głębokość 74 mm, wysokość 400 mm, długość 1400 mm
--	---

Dostarczane materiały powinny być dopuszczone do stosowania na terenie Polski, posiadać certyfikat jakości B oraz być wyposażone w odpowiednie wymagane przepisami stopnie ochrony elektrycznej IP do stosowania w obiektach publicznych, w tym w pomieszczeniach wc, łazienkach i kuchniach, czyli obiektach o podwyższonej wilgotności.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 5.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 6.

4.2. Sposób transportu

Sposób transportu pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.1

5.4. Szczegółowe zasady wykonania robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w dokumentacji budowlanej wykazanej pkt 1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie prace przeprowadzić zgodnie z pozycjami wyszczególnionymi w pkt. 9. poniższej specyfikacji szczegółowej.

Montażu grzejników dokonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń,. W ramach specyfikacji dotyczącej branży elektrycznej wykonać instalację elektryczną.

Grzejniki można podłączyć do instalacji i uruchomić dopiero po przeprowadzeniu obioru instalacji elektrycznej oraz upewnieniu się, że zastosowano wszystkie wymagane prawem, przepisami bhp i wytycznymi producenta urządzeń zabezpieczenia tychże urządzeń.

5.3. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

Dopuszcza się odchyłki zgodne z pozycją [1] wyszczególnioną w pkt 9.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ, jeżeli takie z jakis przyczyn wystąpią.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1urząd. urządzenie,

1 mb metr bieżący.

1 szt. sztuka,

1 kpl komplet,

i inne uznane.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy i warunki techniczne wykonani robót

Mają zastosowanie wszystkie Obowiązujące w tym zakresie normy polskie (PN) i branżowe (BN) oraz pozycje wykazane w dokumentacji projektowej, a przede wszystkim:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami);

9.2 Prace związane wyszczególnione w innych SST

Inne prace wiążące się z wykonaniem prac z zakresu branży sanitarnej zostały zawarte w następujących SST:

S-01 – Wykonania i odbioru instalacji wewnętrznej wodociągowej i wodnej ppoż,

S-02 – Wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej,

S-03 – Wykonania i odbioru montażu grzejników,

S-04 – Wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej,

S-05 – Wykonania i odbioru przykanalików sanitarnych,

oraz specyfikacje innych branż

**PRACOWNIA PROJEKTOWA S.C.
Z.MICKIEWICZ I R.KOPYTEK
59-620 Gryfów Śląski; Ubocze 300**

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

S-04

Spis zawartości :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Przedmiot i zakres stosowania spec. | 6. Kontrola jakości robót |
| 2. Materiały | 7. Obmiary robót |
| 3. Sprzęt | 8. Odbiory robót i podstawy płatności |
| 4. Transport | 9. Przepisy i dokumenty związane |
| 5. Wykonanie robót | |

<i>nazwa inwestycji</i>	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Młyńsko działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
<i>adres inwestycji</i>	<i>Młyńsko Działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski</i>	
<i>Inwestor</i>	<i>Urząd Gminy i Miasta Gryfów Śląski Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski</i>	
branża instalacyjna		
CPV - 45331000-6 Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza,		
<i>Opracował:</i>	mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania instalacji wentylacyjnej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót z zakresu instalacji wentylacyjnej przewidzianej w projekcie.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach powyższej specyfikacji przewiduje się wykonanie następujących robót:

wykonanie wentylacji obiektu: mechanicznej i grawitacyjnej:

- dostawa materiałów
- montaż wentylatorów ściennych pokojowych, osiowych, nagrzewnic elektrycznych, przepustnic, anemostatów i krat wentylacyjnych,
- montaż wyciągu kuchennego,
- montaż przewodów wentylacyjnych wentylacji mechanicznej,
- izolowanie przewodów wentylacji mechanicznej,
- izolacja przewodów wentylacji grawitacyjnej,
- regulacja i odbiór układu wentylacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 4.

2.2. Szczegółowe wymagania materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w dokumentacji budowlanej wskazanej w pkt.

1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółne wymagania stosowanych materiałów podano ponadto poniżej.

OZN. NA RYS.	ARTYKUŁ
1	2
WG1	Kratka wywiewna z możliwością zamknięcia, regulacji, tworzywowa lub stalowa, fi 100
WG2	Kratka wywiewna z możliwością zamknięcia, regulacji, tworzywowa lub stalowa, fi 125
WG3	Kratka wywiewna z możliwością zamknięcia, regulacji, tworzywowa lub stalowa fi 150
NG1	Kratka nawiewna z możliwością zamknięcia, regulacji, tworzywowa lub stalowa fi 100
NG2	Kratka nawiewna z możliwością zamknięcia, regulacji, tworzywowa lub stalowa fi 125
NG3	Kratka nawiewna z możliwością zamknięcia, regulacji, tworzywowa lub stalowa fi 150
K1	Kominek wentylacyjny (parasol) wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym, stalowy fi 100
K2	Kominek wentylacyjny (parasol) wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym, stalowy fi 125
K3	Kominek wentylacyjny (parasol) wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym, stalowy fi 150
AW1, P1	Anemostat wywiewny fi 100 wraz z kołnierzem montażowym wyposażony w przepustnicę fi 100 regulacyjną
AW2, P2	Anemostat wywiewny fi 125 wraz z kołnierzem montażowym wyposażony w przepustnicę fi 125 ręczną regulacyjną
NKW	Nawiewnik kwadratowy wywiewny czterodrożny, z przyłączem okrągłym, o wymiarach nie mniej 60x60 cm, wydajność nie mniej niż 900 m ³ /h, z przepustnicą regulującą przepływ fi 315
NKN	Nawiewnik kwadratowy nawiewny czterodrożny, z przyłączem okrągłym, o wym 60x60 cm, wydajność nie mniej niż 1080 m ³ /h, z przepustnicą regulującą przepływ fi 315 i skrzynką

	rozprężną
W1	Wentylator wywiewny kanałowy fi 355, 230V, moc 345 W, wydajności maksymalnej nie mniej niż 1400 m ³ /h, wraz z regulatorem obrotów, filtrem powietrza fi 355 i tłumikiem akustycznym fi 355, oraz z panelem do obsługi wentylatora W1 wraz z wentylatorem N1. do regulatora przewidzieć i zamontować szafkę zamykaną naścienną. Obsługa polega na włączaniu i wyłączaniu obu regulatorów W1 i N1 równocześnie oraz regulacji płynnej obrotów obu wentylatorów. Zakres temperatur w jakich może pracować regulator powinien wynosić co najmniej od -20 do + 40 st.C.
W2	Wentylator wywiewny pokojowy do montażu wewnątrz pomieszczenia z wyłącznikiem. Wydajność nie mniej niż 90 m ³ /h
W3	Wentylator wywiewny kanałowy w przewodzie znad okapu kuchennego fi 100, 230 V, moc 78 W wydajność nie mniej niż 120 m ³ /h wraz z regulatorem obrotów i panelem umożliwiającym włączanie, wyłączanie i regulację płynną obrotów. W komplecie dodatkowo - filtr kanałowy przeciwłuszczowy fi100 klasy min. G4 przed wentylatorem. Zakres temperatur w jakich może pracować regulator powinien wynosić co najmniej od 0 do + 60 st.C i musi być dostosowany do pracy w okapach kuchennych.
W4	Wentylator wywiewny kanałowy fi 315, 230V, moc 255 W, wydajność nie mniej niż 1000 m ³ /h wraz z regulatorem obrotów i panelem umożliwiającym, wyłączanie i regulację płynną obrotów, W komplecie dodatkowo – filtr kanałowy przeciwłuszczowy fi 315 klasy min. G4 przed wentylatorem. Zakres temperatur w jakich może pracować regulator powinien wynosić co najmniej od -20 do + 40 st.C.
N1	Wentylator nawiewny kanałowy fi 355, 230 V, moc 345 W, wydajności nie mniej niż 1832 m ³ /h wraz z regulatorem (wspólny dla regulatora W1 i N1), filtrem powietrza kanałowym fi 355, tłumikiem akustycznym fi 355. Zakres temperatur w jakich może pracować regulator powinien wynosić co najmniej od -20 do + 40 st.C.
WDACH1	Wyrzutnia dachowa stalowa wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym fi 100
WDACH2	Wyrzutnia dachowa stalowa wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym fi 315
WDACH3	Wyrzutnia dachowa stalowa wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym fi 355
CDACH1	Czerpnia dachowa stalowa wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym fi 125
CDACH2	Czerpnia dachowa stalowa wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym fi 250
CDACH3	Czerpnia dachowa stalowa wraz z podstawą dachową i przejściem szczelnym fi 400
OKAP1	Okap kuchenny ze stali nierdzewnej z wkładami filtracyjnymi przeciwłuszczowymi wymiary 70x80cm, wylot fi 100, z kompletem montażowym
KZ	Kłapa zwrotna fi 315
NK	Nagrzewnica kanałowa elektryczna fi 315, 3x400V, moc 6 kW, każda nagrzewnica musi posiadać automatyczny wyłącznik ustawiony na wyłączenie, gdy temperatura powietrza opuszczającego nagrzewnicę przekroczy + 50 st.C, oraz blokadę do odblokowania ręcznego, gdy temperatura powietrza opuszczającego nagrzewnicę przekroczy +85 st.C. Każda nagrzewnica musi być wyposażona we włącznik zamontowany w zamykanej skrzynce wraz z regulatorem wentylatorów W1 i N1.
P3	Przepustnica regulacyjna ręczna fi 315
fi 100	kanał Spiro Flex giętki, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 100
fi 125	kanał Spiro Flex giętki, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 125
fi 315	kanał Spiro Flex giętki, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 315
fi 100	kanał Spiro sztywny, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 100
fi 125	kanał Spiro sztywny, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 125
fi 150	kanał Spiro sztywny, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 150
fi 315	kanał Spiro sztywny, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 315
fi 355	kanał Spiro sztywny, o dozwolonym ciśnieniu statycznym min. 2000 P, podciśnieniu min. 1000 P, dopuszczalna temperatura robocza -30st.C do 100 st.C, fi 355
	izolacja kanałów wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej matami z wełny z wełny mineralnej gr. 30mm $\lambda=0,035\text{W/mK}$ z płaszczem w foli PVC

Dostarczane materiały powinny być dopuszczone do stosowania na terenie Polski, urządzenia elektryczne posiadać certyfikat jakości B oraz być wyposażone w odpowiednie wymagane przepisami stopnie ochrony elektrycznej IP do stosowania w obiektach publicznych, w tym w pomieszczeniach wc, łazienkach i kuchniach, czyli obiektach o podwyższonej wilgotności.

Urządzenia powinny odpowiadać obowiązującym przepisom dotyczącym głośności pracy i nie przekraczać dopuszczalnych norm wyrażanych w decybelach.

Po oddaniu do użytku należy powiadomić Inwestora o zakazie uruchamiania wentylatorów podczas panujących temperatur powietrza powyżej lub poniżej dopuszczalnego zakresu temperatur w jakich dopuszczalna jest praca wentylatorów

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 5.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 6.

4.2. Sposób transportu

Sposób transportu pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.1

5.5. Szczegółowe zasady wykonania robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w dokumentacji budowlanej wykazanej pkt 1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie prace przeprowadzić zgodnie z pozycjami wyszczególnionymi w pkt. 9. poniższej specyfikacji szczegółowej.

Do nawiewu powietrza świeżego do sali 1.2 będzie służył wentylator nawiewny N1 o wydajności nie mniej niż $V=1850\text{m}^3/\text{h}$, wyposażony w filtr powietrza, tłumik akustyczny i dwie nagrzewnice elektryczne na dwóch odejściach. Powietrze świeże będzie czerpane poprzez czerpnię dachową, zamontowaną na dachu budynku. Zachować odległości zgodnie z [1] Nawiew powietrza odbywać się będzie za pomocą kanału wentylacyjnego, przebiegającego w strefie nadsufitowej, który rozdzielać się będzie na dwa kanały o mniejszym przekroju do dwóch nawiewników z przepustnicami, zgodnie z załączonym przekrojem na rysunku 5/S. Nawiewniki osadzić w skrzynkach rozprężnych. Wywiew powietrza z pom.1.2 będzie się odbywał w podobny sposób poprzez zastosowanie dwóch nawiewników wywiewnych z przepustnicą, filtra powietrza i tłumika akustycznego. Wentylator wywiewny W1 o wydajności nie mniej niż $V=1370\text{m}^3/\text{h}$ wyrzucił będzie powietrze poprzez wyrzutnię dachową umieszczoną zgodnie z [2] i [3]. Dzięki zastosowanemu nadciśnieniu część powietrza skierowana będzie do kratki wywiewnych zlokalizowanych pod sufitem w pom.: 1/3, a około $318\text{m}^3/\text{h}$ poprzez kratki w drzwiach do pomieszczeń 1.6., 1.7., 1.15w których znajdują się wentylatory wywiewne i pomieszczeń 1.q., q.4., 1.5., z kratką wywiewną grawitacyjną umieszczoną pod sufitem.

Wentylatory W1 i N1 powinny być wyregulowane, aby nawiewały i wywiewały taką ilość powietrza, jaką przewidziano w projekcie. Powinny być podłączone w taki sposób, aby były włączane i wyłączane równocześnie poprzez jeden łącznik elektryczny. Powinny być wyposażone w indywidualne regulatory obrotów do płynnej regulacji, przy czym należy określić na nich i wyraźnie oznaczyć miejsca optymalnych ustawień, tak aby było zachowane nadciśnienie w sali 1.2. zgodnie z projektem. Regulatory i wyłącznik należy umieścić w zamkniętej skrzynce w sali 1.2., tak aby uniemożliwić dostęp osobą nieupoważnioną do nich. Na regulatorach zaznaczyć miejsca ustawień do pracy optymalnej na strumieniu podane w projekcie, oraz co najmniej cztery ustawienia pośrednie mniejsze od maksymalnych, tak aby za każdym razem w każdym ustawieniu było zachowane proporcjonalne do maksymalnego nadciśnienie w Sali 1.2.

Dopuszcza się inne rozwiązanie obsługi wentylatorów W1 i N1 (np. poprzez jeden główny regulator itp.), pod warunkiem zachowania ceku jakiemu system ma służyć i warunków pracy podanych powyżej.

Wentylacja pom. 1.11., 1.12., 1.13. odbywa się grawitacyjnie. Nawiew do pomieszczeń odbywa się przez nieszczelności w stolarni drzwiowej i nawiew grawitacyjny a wywiew grawitacyjnie przez kratki wywiewne pod sufitem a w pom. 1/12 poprzez kratkę ścienną. Wentylacja pomieszczenia 1.14. - WC odbywa się mechanicznie.

Wentylacja kuchni i pom. 1.0., 1.10. jest niezależna od pozostałych pomieszczeń. Nawiew do pomieszczeń odbywa się poprzez kratki nawiewne umieszczone 30cm nad posadzką i nieszczelności okienne i jego uchYLENIE. Wywiew mechaniczny realizowany poprzez wentylator wywiewny W4(z regulatorem REB-2,5) z filtrem przeciwtłuszczowym i kanałami wentylacyjnymi zakończonymi anemostatami wywiewnymi i nawiewnikiem wywiewnym, kwadratowym, czterodrożnym. Projektuje się nad kuchnią okap kuchenny ze stali nierdzewnej o wym. $70\times 80\text{cm}$ z wkładami filtracyjnymi i wentylatorem kanałowym wywiewnym W3(z regulatorem REB-1) dodatkowo zabezpieczonym filtrem przeciwtłuszczowym. Klasy filtrów min. G4. Okap, wkłady filtracyjne i filtry należy czyścić pod koniec każdego dnia. Dodatkowo dwa raz w tygodniu zaleca się czyszczenie przewodów wentylacyjnych i elementów nawiewnych i wywiewnych w pom. kuchennych.

Przewody wentylacyjne wykonać ze spiralnych kanałów typu SR okrągłych wyposażonych w zewnętrzne karby zwiększające sztywność. Połączenia anemostatów nawiewnych i wywiewnych, NKW, NKN, AW1, AW2 i wentylatorów W2 z przewodami SR dokonać za pomocą półmetrowych przewodów typu Spiro-flex giętkich. Wszystkie przewody wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej należy izolować otuliną z wełny mineralnej w płaszczu z PVC lub innym przeciwwilgociowym.

Piony wentylacyjne zakończyć daszkami wentylacyjnymi, wyrzutniami czy czerpniami z podstawami dachowymi dopasowanymi do nachylenia dachu i przejściami szczelnymi.

Instalację należy wykonać zgodnie z projektem i wytycznymi producenta systemu, obowiązującymi przepisami p.poż. i [1]-[3]. Podparcia i wzmocnienia stosować zgodnie z wymaganiami producenta. Wszystkie uchwyty przewodów i urządzeń wentylacji mechanicznej łączyć do elementów budynku za pomocą połączeń nie przenoszących drgań.

W ramach obowiązków Wykonawcy jest przeszkolenie osoby wyznaczonej przez Inwestora z obsługi i konserwacji zastosowanych urządzeń i systemów. Szkolenie powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez osobę szkoloną wraz z wypisaniem zakresu szkolenia. Dodatkowo instrukcje obsługi urządzeń powinny być przez Wykonawcę zawieszone przy regulatorach urządzeń. Bezwzględnie powinna się w nich znaleźć informacja w jakich warunkach i jakich temperaturach jest zabronione używanie urządzeń.

Próby szczelności instalacji wentylacyjnej należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu instalacji. Montaż, próby i odbiory instalacji wentylacyjnej należy wykonać zgodnie [2] oraz zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych elementów.

5.3. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

Dopuszcza się odchyłki zgodne z pozycją [1] wyszczególnioną w pkt 9.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ, jeżeli takie z jakis przyczyn wystąpią.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1urząd. urządzenie,
- 1 mb metr bieżący.
- 1 szt. sztuka,
- 1 kpl komplet,
- i inne uznane.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy i warunki techniczne wykonani robót

Mają zastosowanie wszystkie Obowiązujące w tym zakresie normy polskie (PN) i branżowe (BN) oraz pozycje wykazane w dokumentacji projektowej, a przede wszystkim:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami);
- [2] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Zeszyt 5. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Warszawa, wrzesień 2002
- [3] PN-83/B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

9.2 Prace związane wyszczególnione w innych SST

Inne prace wiążące się z wykonaniem prac z zakresu sanitarnej zostały zawarte w następujących SST:

- S-01 – Wykonania i odbioru instalacji wewnętrznej wodociągowej i wodnej ppoż,
 - S-02 – Wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej,
 - S-03 – Wykonania i odbioru montażu grzejników,
 - S-04 – Wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej,
 - S-05 – Wykonania i odbioru przykanalików sanitarnych,
- oraz specyfikacje innych branż

**PRACOWNIA PROJEKTOWA S.C.
Z.MICKIEWICZ I R.KOPYTEK**
59-620 Gryfów Śląski; Ubocze 300

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU PRZYKANALIKÓW SANITARNYCH

S-05

Spis zawartości :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Przedmiot i zakres stosowania spec. | 6. Kontrola jakości robót |
| 2. Materiały | 7. Obmiary robót |
| 3. Sprzęt | 8. Odbiory robót i podstawy płatności |
| 4. Transport | 9. Przepisy i dokumenty związane |
| 5. Wykonanie robót | |

nazwa inwestycji	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Młyńsko działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
adres inwestycji	Młyńsko Działka nr 214/2, 59-620 Gryfów Śląski	
Inwestor	Urząd Gminy i Miasta Gryfów Śląski Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski	
branża instalacyjna CPV - 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne, CPV - 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,		
Opracował:	mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania przykanalików sanitarnych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót z zakresu kanalizacji zewnętrznej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach powyższej specyfikacji przewiduje się wykonanie następujących robót:

Wykonanie przykanalików sanitarnego wraz ze zbiornikiem bezodpływowym

- dostawa materiałów,
- wykopy ziemne,
- montaż dwóch przykanalików sanitarnych - przewodów, studzienek i pozostałych urządzeń sanitarnych w tym zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne,
- zasypki, podsypki, osypki, zasypanie wykopów,
- próby i odbioru,

wentylacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 4.

2.2. Szczegółowe wymagania materiałów

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w dokumentacji budowlanej wskazanej w pkt.

1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Szczególne wymagania stosowanych materiałów podano ponadto poniżej.

OZN. NA RYS.	ARTYKUŁ
1	2
Fi 160x4,7	rura PVC-U SDR 34 fi 160 x 4,7
SI1, SI2	studzienka rewizyjna tworzywowa fi 315 z pierścieniem odciążającym pierścieniem betonowym i włazem żeliwnym A15,
ST	separator tłuszczów z włazem A15 przepływ 2 dm ³ /s

Dostarczane materiały powinny być dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

Rury, armaturę i urządzenia instalacji kanalizacyjnej stosować na temperaturę min 100 st C, chyba, że podano inaczej w powyższej tabeli dla poszczególnych urządzeń.

Wszystkie powyższe materiały powinny być materiałami przeznaczonymi do przesyłania wody pitnej. Rury, armatura i inne urządzenia mające styczność z wodą pitną winny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL zezwalającej na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 5.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 6.

4.2. Sposób transportu

Sposób transportu pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 2.1

5.6. Szczegółowe zasady wykonania robót

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót podano w dokumentacji budowlanej wykazanej pkt 1.4.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie prace przeprowadzić zgodnie z pozycjami: [1]-[3] wyszczególnionymi w pkt. 9. poniższej specyfikacji szczegółowej.

W celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z budynku projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej wpięte za pomocą studzienek SI1 i SI2 do istniejącej studzienki inspekcyjnej fi425 KS. Ścieki technologiczne z pomieszczeń kuchennych odprowadzane są do separatora tłuszczu ST i dalej poprzez studzienkę SI1 do istniejącej studzienki kanalizacyjnej KS.

Zaprojektowano średnicę przykanalików kanalizacji sanitarnej fi 160x4,7 z rur PVC-U klasy S SDR 34, SN8 z rury litej łączonej na wcisk systemu WAVIN .

Sposoby podłączeń studzienek i ich średnice - na załączonych rysunkach w dokumentacji technicznej

Wszystkie kształtki z PVC-U klasy S SDR 34, SN8 łączone na wcisk systemu.

Włazy studzienek żeliwne klasy A15 układane na pierścieniach betonowych odciażających. W przypadku zmiany sposobu zagospodarowania terenu należy odpowiednio zwiększyć klasę wytrzymałości włazów.

Rzędnymi zwieńczeń nawiązać do rzędnych terenu.

Wykopy wykonać zgodnie z [3] metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać ręcznie.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien sporządzić projekt techniczny wykopów wraz z deskowaniem zgodnie z [3] i stosowania się do jego wytycznych.

Stosować podsypki, nadsypki i obsypki z pisaku zgodnie z projektem i poniższymi wytycznymi:

Podsypka dolna piaskowa grubości 10 cm zagęszczana ręcznie warstwami po 10 cm;

Podsypka górna piaskowa grubości połowy średnicy zewnętrznej rury (w naszym przypadku wynosząca 8 cm) zagęszczana ręcznie warstwami do 10 cm;

Obsypka piaskowa grubości połowy średnicy zewnętrznej rurociągu (w naszym przypadku wynosząca 8 cm) zagęszczana ręcznie warstwami do 10 cm;

Zasyпка wstępna piaskowa o grubości 15 cm zagęszczana ręcznie warstwami po 10 cm;

Zasyпка gruntem rodzimym jeśli nie ma nim frakcji skalistych o grubości 15 cm zagęszczana ręcznie warstwami po 10 cm;

Zasyпка główna z gruntu rodzimego – pozostała część wykopu zagęszczana mechanicznie.

Pod studzienki i separator stosować podsypki piaskowe. Wokół studzienek i separatora tłuszczów stosować grunt rodzimy jeśli jego frakcje odpowiadają wytycznym producenta urządzenia.

Odtworzenia terenu zgodnie z wytycznymi właściciela terenu i sztuką budowlaną.

Studzienki, separator, należy zabezpieczyć przed wyporem wód gruntowych.

Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia odpowiednich środków w celu odwodnienia wykopów w przypadku napływu wód gruntowych.

Podczas prac stosować się do przepisów o ochronie środowiska naturalnego. Chronić drzewostan. Zarówno części nadziemne jak i podziemne. Pnie drzew znajdujące się w obrębie pracy ciężkiego sprzętu obudowywać materiałami ochronnymi do wysokości zasięgu pracy sprzętu.

Wykopy zabezpieczyć przed osobami nieupoważnionymi. Stosować kładki i balustrady. Odpowiednio oznaczyć. Nad rurami ułożyć taśmę ostrzegawczą sygnalizacyjną z PE wkładką aluminiową. Taśmę ostrzegawczą wprowadzić na ścianę budynku.

Próby i odbiory przeprowadzić w oparciu o [2] uwzględniając prace ulegające zakryciu. Procedurę przeprowadzić w obecności przedstawiciela właściciela sieci kanalizacyjnej. Próbę szczelności przyłączy oraz wykonanie prac zanikowych należy zgłosić do odbioru u właściciela sieci kanalizacyjnej. Całość prac zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

5.3. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

Dopuszcza się odchyłki zgodne z pozycją [2] wyszczególnioną w pkt 9.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ, jeżeli takie z jakich przyczyn wystąpią.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 urzadz. urządzenie,
1 mb metr bieżący.
1 szt. sztuka,
1 kpl komplet,
i inne uznane.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 9.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Normy i warunki techniczne wykonania robót

Mają zastosowanie wszystkie Obowiązujące w tym zakresie normy polskie (PN) i branżowe (BN) oraz pozycje wykazane w dokumentacji projektowej, a przede wszystkim:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami);
- [2] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. Warszawa, sierpień 2003 r.
- [3] PN-B-10736.1999r; Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

9.2 Prace związane wyszczególnione w innych SST

Inne prace wiążące się z wykonaniem prac z zakresu branży sanitarnej zostały zawarte w następujących SST:

S-01 – Wykonania i odbioru instalacji wewnętrznej wodociągowej i wodnej ppoż,

S-02 – Wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej,

S-03 – Wykonania i odbioru montażu grzejników,

S-04 – Wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnej,

S-05 – Wykonania i odbioru przykanalików sanitarnych,
oraz specyfikacje innych branż