

KOMPLET INWEST

KOMPLET INWEST S.J.
TOMASZ GRANOPS, ELŻBIETA PRAŻANOWSKA – NIEBOJ
AL. 11 LISTOPADA 91 K
66-400 Gorzów Wlkp.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

S U P L E M E N T

BRANŻA SANITARNA

**Temat: WEWNĘTRZNE INSTALACJE WODNO-
KANALIZACYJNE, CENTRALNEGO OGRZEWANIA,
GAZU, ORAZ WENTYLACJI WSPOMAGANEJ**

ZESPÓŁ SZKÓŁ W PRZECŁAWIU - GIMNAZJUM

Opracowała		
mgr inż. A. Foszcz	8/2000/Gw specjalność: instalacyjna bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	

VII. 2010r.

*WEWNĘTRZNE INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, GAZU,
ORAZ WENTYLACJI WSPOMAGANEJ
ZESPÓŁ SZKÓŁ W PRZECŁAWIU - GIMNAZJUM*

Punkt 1.3. Specyfikacji Technicznej - Zakres robót objętych ST zastępuje się następującą treścią:

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji:

- wewnętrznej instalacji wody użytkowej,
- wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej,
- wewnętrznej instalacji wody zimnej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
- wewnętrznej instalacji gazowej,
- wewnętrznej instalacji wentylacji,
- instalacji klimatyzacji pomieszczeń komputerów oraz serwerowni.

Dodaje się punkt nr 1.5.7. o brzmieniu:**1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów BHP.

Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Punkt 2. Materiały uzupełnia się o następującą treść:**2.5. Materiały stosowane przy budowie wewnętrznej instalacji wody użytkowej (zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej):**

2.5.1. Zawór antyskażeniowy nr kat. 372 DN 100 (np. produkcji HAWLE/KRAMER lub równoważny) zamontowany w istniejącej studni wodomierzowej,

2.5.2. Podlicznik - wodomierz skrzydełkowy JS10 DN 40

2.5.3. Izolacja rurociągów – otuliny z pianki poliuretanowej Thermaflex o grubości:

- przewody wody zimnej – 9mm
- przewody ciepłej wody użytkowej – 13mm
- przewody cyrkulacyjne – 13mm

2.5.4. Rurociągi z rur:

- ✓ stalowych ocynkowanych łączone za pomocą kształtek gwintowanych
- ✓ wielowarstwowych AluPEX łączone na tworzywowe złączki zaciskowe

2.5.5. Rury osłonowe – peszel

2.5.6. Liczniki:

- ✓ energii cieplnej LQM-II (np. APATOR lub równoważny) osobno dla ciepłej wody i cyrkulacji,
- ✓ przepływu JS6 DN 32 (np. POWOGAZ lub równoważny) osobno dla ciepłej wody i cyrkulacji,

2.5.7. Armatura czerpalna – typowa standardowa produkcji krajowej (baterie umywalkowe, zmywakowe, natryskowe, zawory czerpalne).

2.5.8. Armatura odcinająca – zawory kulowe.

2.5.9. Armatura zwrotna – zawory zwrotne.

2.5.10. Uchwyty i wsporniki.

2.6. Materiały stosowane przy budowie wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej:

2.6.1. Hydranty wewnętrzne D_N25 z wężem półsztywnym o długości 30m montowane w typowych szafkach hydrantowych naściennych,

2.6.2. Zestaw hydroforowy – Hydro 2000 CRE 5 5 PFU

2.6.3. Armatura zwrotna i odcinająca

2.6.4. Zbiornik membranowy 18 l.

2.6.5. Rurociągi – z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint z uszczelnieniem taśmą teflonową lub włóknem konopnym z pokostem

2.6.6. Zawory antyskażeniowe – klasy EA251 DN32 np. firmy DANFOSS lub równoważne.

2.7. Materiały stosowane przy budowie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej:

2.7.1. Rurociągi i kształtki – z rur PVC kanalizacyjnych kielichowych z uszczelkami gumowymi,

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

2.7.2. Rury wywiewne

2.7.3. Czyszczaaki na pionach,

2.7.4. Przybory sanitarne:

- ✓ umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym
- ✓ zlewozmywaki stalowe jednokomorowe z płytą ociekową na szafce z syfonem z tworzywa sztucznego
- ✓ brodzik z tworzywa sztucznego
- ✓ ustęp pojedynczy z płuczką typu „kompakt”
- ✓ pisuar pojedynczy z zaworem spłukującym.

2.7.5. Uchwyty, wsporniki.

2.8. Materiały stosowane przy budowie wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej:

2.8.1. Rurociągi i kształtki – z PVC kanalizacyjnych kielichowych z uszczelkami gumowymi,

2.8.2. Czyszczaaki kanalizacyjne,

2.8.3. Rury spustowe.

2.9. Materiały stosowane przy budowie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania:

2.9.1. Rurociągi i kształtki:

- ✓ stalowe czarne łączone przez spawanie
- ✓ miedziane łączone przez lutowanie na lut miękki

2.9.2. Ciepłomierz z licznikiem energii – LQM-II (np. APATOR lub równoważny) oraz przepływu MP50 (np. POWOGAZ lub równoważny),

2.9.3. Grzejniki – stalowe płytowe np. firmy VNH typ CosmoNova VK oraz CosmoNova K lub równoważne. Grzejniki powinny być wyposażone w fabryczne zawiesia oraz odpowietrzniki ręczne. Grzejniki typu K zasilane z boku należy wyposażyć w zawór kątowy z głowicą termostatyczną oraz zawór odcinający, powrotny RL-V kątowy. Grzejniki typu V zasilane z dołu należy wyposażyć w podwójny kurek kulowy Multiflex V z odcięciem dla instalacji dwururowej oraz głowicę termostatyczną.

2.9.4. Odpowietrzniki na instalacji – automatyczne pływakowe odpowietrzniki typ Flexvent $\phi 15$ np. firmy Flamco lub równoważne.

2.9.5. Izolacja termiczna przewodów – otuliny z pianki polietylenowej typ Termaflex o gr. 15mm.

2.9.6. Zawory regulacyjne:

- ✓ zawory nastawne Hydrocontrol-R
- ✓ zawory utrzymujące stałą różnicę ciśnienia HYDROMAT DP.

2.9.7. Uchwyty, wsporniki i obejmy.

2.10. Materiały stosowane przy budowie instalacji klimatyzacji:

2.10.1. Klimatyzatory Split np. firmy Daikin lub równoważne

- ✓ dwie jednostki wewnętrzne typu FHQ 35B oraz agregat RZQ 71B montowany na zewnątrz okien
- ✓ jedna jednostka wewnętrzna typu FVXS 25 BV MB oraz agregat RXS 25 umieszczony na zewnątrz okien

2.10.2. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów – przewód Alu-PEX 25x2,5.

2.11. Materiały stosowane przy budowie instalacji gazowej:

2.11.1. Zabezpieczenie instalacji doprowadzającej gaz do pracowni fizyki i chemii:

- ✓ detektor gazu DEX-1
- ✓ moduł alarmowy MD-2.Z

2.11.2. Przewody – z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie, oraz połączenia gwintowane do przyłączenia armatury.

2.11.3. Armatura – kurki kulowe gazowe proste laboratoryjne DN15; kurek kulowy gazowy DN32,

2.11.4. Rury osłonowe przy przejściach przez ściany i stropy

2.11.5. Szafka naścienna typowa o wymiarach 600x600x250mm z wyposażeniem zgodnym z Dokumentacją Projektową:

- gazomierz G4
- reduktor ciśnienia gazu np. DSG-B-SMALL-116 OMT „TARTARINI” lub równoważny
- zawór kulowy do gazu DN 20
- zawór kulowy do gazu DN32 z głowicą samozamykającą MAG-1
- filtr siatkowy do gazu.

Montaż szafki wraz z armaturą ujęto w Specyfikacji dot. instalacji wewnętrznych Gimnazjum, aby zachować jednolitą formę z opracowaniami kosztowymi

2.12. Materiały stosowane przy budowie instalacji wentylacji:

2.12.1. Wentylator dachowy DVS 225 EZ z podstawą dachową SSD, płytą adaptacyjną ASK i regulatorem transformatorowym RTRE7, 5-cio stopniowym z ręcznym sterowaniem, z obwodem zabezpieczenia termicznego,

2.12.2. Wentylator EBB-175 promieniowy nakanałowy załączany osobnym włącznikiem obok światła z opóźnieniem czasowym,

2.12.3. Wentylator EBB-250 promieniowy nakanałowy załączany osobnym włącznikiem,

2.12.4. Wentylator dachowy TFER160 z podstawą dachową FRT160,

2.12.5. Kanał typu flex $\phi 160$ i $\phi 125$,

2.12.6. Dyfuzor wywiewny EFF125,

2.12.7. Nawiewniki okienne ciśnieniowe „AMO” 45 [m³/h].

Punkt 5.2.2. ST – Materiały – uzupełnia się o następującą treść:

- Osobno dla wody ciepłej i cyrkulacji konieczne jest zainstalowanie liczników energii cieplnej LQM-II, i przepływu JS6 DN32.
- Przewiduje się montaż zestawu hydroforowego Hydro 2000 CRE 5 5 PFU, włączonego w układ z zastosowaniem zaworu zwrotnego. Dla stabilnej pracy zestawu przewidziano montaż zbiornika membranowego V=18 dm³.
- Na instalacji wody dla celów p.poż. przewiduje się montaż hydrantów wewnętrznych D_N25 z węzłem pólstywnym w szafkach hydrantowych naściennych.
- Na podejściach do hydrantów zamontować zawory antyskażeniowe EA251 DN 32.

Punkt 5.3.2. ST – Materiały zastępuje się treścią:

- Wewnętrzne instalacje kanalizacji należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z tworzywa sztucznego (z PVC) z uszczelkami gumowymi.
- Przybory sanitarne montować zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Punkt 5.4.3. ST – Montaż – uzupełnia się o następującą treść:

- Montaż ciepłomierza z licznikiem energii – LQM-II (np. APATOR lub równoważny) oraz licznika przepływu MP50 (np. POWOGAZ lub równoważny).
- Montaż zaworów regulacyjnych:
 - ✓ nastawnych - Hydrocontrol-R
 - ✓ utrzymujących stałą różnicę ciśnienia - HYDROMAT DP.

Punkt 5.5.1. ST – Prowadzenie instalacji gazowej – uzupełnia się o następującą treść:

- W pracowni fizyki i chemii przewody doprowadzające gaz do poszczególnych stanowisk prowadzić w kanale podłogowym przykrytym ekranem z otworami wentylacyjnymi.

Punkt 5.5.3. ST – Montaż – uzupełnia się o następującą treść:

- Zamontować urządzenia zabezpieczające (detektor gazu DEX1 i moduł alarmowy MD-2.Z) w połączeniu z głowicą MAG zamontowana w szafce naściennej budynku.
- Zamontować kurki kulowe gazowe proste laboratoryjne DN15 i kurek kulowy gazowy DN32.

Punkt 5.6.1. ST – Materiały – uzupełnia się o następującą treść:

- Przyjąć materiały zgodnie z punktem 2.12. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Punkt 5.6.2. ST – Montaż – uzupełnia się o następującą treść:

- Wentylatory nakanałowe montowane na kanałach wentylacyjnych załączane osobnym włącznikiem.
- Zamontować kanały wentylacyjne typu flex zgodnie z Dokumentacją Projektową i zakończyć dyfuzorami wywiewnymi.

Dodaje się punkt 5.7. Wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń komputerów oraz serwerowni.

Zgodnie z wytycznymi producenta i Dokumentacją Projektową zamontować:

- Klimatyzatory Split np. firmy Daikin lub równoważne
 - ✓ dwie jednostki wewnętrzne typu FHQ 35B oraz agregat RZQ 71B montowany na zewnątrz okien
 - ✓ jedna jednostka wewnętrzna typu FVXS 25 BV MB oraz agregat RXS 25 umieszczony na zewnątrz okien

- Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów – przewodem Alu-PEX 25x2,5.

Punkt 9.2. Specyfikacji – Jednostka obmiarowa – uzupełnia się o treść:

- ✓ zakup i składowanie materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- ✓ dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ✓ wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wykonania poszczególnych elementów instalacji,
- ✓ wykonanie wykopu pod poziomy kanalizacyjny,
- ✓ montaż rury ochronnej wraz z uszczelnieniem,
- ✓ podłączenie do istniejącego wodociągu,
- ✓ podłączenie do istniejącej instalacji gazowej,
- ✓ podłączenie odpływów kanalizacji sanitarnej z budynku,
- ✓ podłączenie do istniejącej instalacji c.o.,
- ✓ podłączenie odpływów z rynien,
- ✓ zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- ✓ usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- ✓ obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- ✓ przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót
- ✓ doprowadzenie terenu po budowie do stanu pierwotnego.