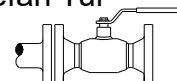


PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE – inż. Stefan Tur

37-464 Stalowa Wola, ul. Piastowska 11



tel. (15) 844-40-86 fax. (15) 642-71-18 kom. +48 603 744 221 email: s.tur@interia.pl

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

Zespół Szkół nr 3 w Nisku,

ADRES:

ul. Piaskowa 15, 37-400 Nisko

INWESTOR:

Gmina i Miasto Nisko
Plac Wolności 14, 37-400 Nisko

RODZAJ ROBÓT:

Projekt przebudowy instalacji wod-kan, i p.poż. wraz ze zmianami konstrukcyjno architektonicznymi pomieszczeń WC

AUTORZY OPRACOWANIA:

PROJEKTANT:
inż. Stefan Tur
78/Tbg/89

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zdzisław Żurecki
156/Tbg/94

ASYSTENT PROJEKTANTA:
mgr inż. Andrzej Wolak
162/Tbg/94

Stalowa Wola – maj - 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość opracowania	2
3. Opis techniczny	3 - 7
4. Informacja BIOZ	8 - 11
4. Zestawienie materiałów podstawowych	12 -13
5. Oświadczenie o kompletności dokumentacji	14
6. Uprawnienia budowlane - szt 2	15 - 16
7. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa - szt 2	17-18
8 Rysunki	19 - 26
1 Rzut piwnic bud. A1 – instalacja wod-kan i p. poż	
2 Rzut parteru bud. A1 – instalacja wod-kan i p. poż	
3 Rzut I-go piętra bud. A1 – instalacja wod-kan i p. poż	
4 Rzut II-go piętra bud. A1 – instalacja wod-kan i p. poż	
5 Rzut parteru bud. A2 – instalacja wod-kan i p. poż	
6 Rzut piętra bud. A2 – instalacja wod-kan i p. poż	
7 Instalacja kanalizacyjna – rozwinięcia pionów	
8 ai b – Instalacja wodociągowa rozwinięcie	

OPIS TECHNICZNY

Do P.B. Przebudowy i wymiany instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej oraz p.pożarowej do zasilania hydrantów wraz ze zmianami architektoniczno- konstrukcyjnymi w Zespole Szkół nr 3 w Nisku

1 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja własna
- aktualne przepisy i normy.

2 Zakres opracowania.

Projekt niniejszy swoim zakresem obejmuje wymianę i przebudowę instalacji wodociągowej wody zimnej ciepłej i cyrkulacyjnej, oraz doprowadzenie wody do hydrantów p. pożarowych wewnętrznych, wymianę i przebudowę instalacji kanalizacyjnej – piony i podejścia do przyborów, bez poziomów i przykanalików, oraz zmianę układu scianek działowych w pomieszczeniach WC w budynkach Zespołu Szkół nr 3 w Nisku.

3 Opis rozwiązań projektowych

3.1. Instalacja kanalizacyjna

W wyniku oględzin i uzgodnień z inwestorem ustalono zakres wymiany i przebudowy instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

W budynku zakres A1 obejmuje całość instalacji wewnątrz budynku z wyłączeniem poziomów pod posadzką piwnicy i przykanalików. Wymiana i przebudowa obejmie piony, podejścia i przybory kanalizacyjne.

W budynku A2 instalacja kanalizacja sanitarna jak również stan techniczny i estetyczny przyborów sanitarnych jest bardzo dobry, w związku z czym w

części A2 nie planuje się robót budowlanych i prac projektowych w zakresie kanalizacji sanitarnej.

Przewody odpływowe piony i podejścia zaprojektowano z rur PCV o połączeniach kielichowych, o średnicach jak na rysunkach.

Jako przybory sanitarne przewidziano: umywalki, muszle ustępowe, pisuary, zlewozmywaki i wannę.

Wszystkie piony z wyjątkiem pionu 3,13, 15 i 18' wyposażyć w rurę wywiewną zakończoną kominkiem wyprowadzoną ponad połac dachową na wysokość 0,5-1,0m. Pozostałe piony połączyć częścią wentylacyjną z pionami sąsiadującymi jak na rysunku rozwinięcia projektowanych pionów instalacji.

Piony wyposażyć w rewizje. Muszle ustępowe podłączać jako najniżej instalowane przybory na kondygnacji. Przejścia przez stropy wykonać w tulei ochronnej o średnicy wewnętrznej większej ok.50mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem umożliwiającym swobodne przesuwanie. Rurociągi układać ze spadkami jak na rysunkach. Projektowane podejścia do przyborów wykonać z rur PCV o połączeniach kielichowych wg PN-80/C-89205, o średnicach Ø32,40, 50 i 110mm, włączyć do projektowanego pionu kanalizacji sanitarnej za pomocą trójnika PVC. Przybory sanitarne powinny być wyposażone w zamknięcie wodne (syfony). Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić należy badanie szczelności. Podejście i przewody spustowe (piony) sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziome) napęlnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzić poprzez oględziny. Średnice poszczególnych odcinków zachować zgodnie z rysunkami. Podejścia do przyborów układać ze spadkiem min. 3%.

3.2. Instalacja wodociągowa

W wyniku oględzin i uzgodnień z inwestorem ustalono zakres wymiany i przebudowy instalacji wodociągowej i zaopatrzenia p.pożarowego.

W budynku zakres A1 obejmuje całość instalacji wewnątrz budynku począwszy od punktu za wodomierzem dla wody zimnej; dla CWU od hydroteмы oraz od pompy cyrkulacyjnej dla obiegu cyrkulacji.

W budynku A2 instalacja wodociągowa jak również stan techniczny i estetyczny baterii i armatury odcinającej jest bardzo dobry, w związku z czym w części A2

nie planuje się robót budowlanych i prac projektowych w zakresie wody sanitarnej. Planuje się jedynie wymianę, przebudowę i doprowadzenie do stanu zgodnego z obecnymi wymaganiami instalacji p.poż.

Zaopatrzenie budynku w wodę sanitarną odbywa się będzie z przyłącza wodociągowego PE65 zakończonego wodomierzem Metron WS 6.0 i zaworem zwrotnym antyskażeniowym umieszczonym w pomieszczeniu obok kotłowni. Zaleca się dodatkowo wymianę odcinka od wejścia do budynku do wodomierza na przewody stalowe ocynkowane.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę pitną wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia w urządzenia techniczno - sanitarne, procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706

Rodzaj Przyboru	Ilość[szt.]	q_n [dm ³ /s]	Σq_n [dm ³ /s]
umywalka	52	0,14	7,28
płuczka zbiornikowa	25	0,13	3,25
zawór czerpalny bez perlatora dn=15	4	0,3	1,2
Zlewozmywak	5	0,14	0,7
Pisuar	8	0,3	2,4
Wanna	1	0,3	0,3
RAZEM:			15,13

$$q = 0,4 \times 15,13^{0,54} + 0,48 = 4,41 \text{ dm}^3/\text{s} = 15,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór przewodów wody zimnej przeprowadzono na podstawie wymagań dla celów p.poż.

Przewody wody do hydrantów wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Hydranty zasilane będą wodą sanitarną. W celu uniknięcia bezprzepływowych odcinków projektuje się odcinki od najwyższych hydrantów do punktów rozbioru wody, zapewniające jej przepływ w instalacji hydrantowej. Od wodomierza rurami stalowymi ocynkowanymi poprowadzić przewody jak na rysunku i doprowadzić poszczególnych hydrantów.

Instalację ciepłej wody i cyrkulacji wykonać z rur PP wg PN-EN-ISO-15874 łączonych przez zgrzewanie, w dymensjach według rysunków. Przewody w piwnicy prowadzić po wierzchu ścian, w pomieszczeniach pozostałych prowadzić w bruzdach ściennych, piony obudować płytami kartonowo-gipsowymi.

Uzbrojenie rurociągów wody zimnej stanowią zawory odcinające kulowe, montowane na odgałęzieniach do poszczególnych pionów. Zastosować baterie ściennie, lub stojące zasilane od spodu z użyciem wężyków elastycznych i

wyposażone w zawory odcinające „mini”. Poziome przewody wodociągowe należy układać ze spadkiem min. 3 promile w kierunku pionu zasilającego. Wszystkie przewody zarówno wody zimnej jak i ciepłej i cyrkulacji zaizolować. Przewody prowadzone po wierzchu ścian zaizolować otulinami i kształtkami z pianki poliolefinowej o grubości 20 mm, zaś odcinki prowadzone podtynkowo w otulinach z pianki polietylenowej w powłoce z polietylenu grubości 15 mm o średnicach stosownych do izolowanych przewodów. Przewody w piwnicy oznakować.

3.3. Prace budowlano – konstrukcyjne

W ramach projektu przewiduje się przebudowę istniejących pomieszczeń WC w zakresie wielkości kabin WC oraz dostosowanie jednego pomieszczenia dla potrzeb osób niepełnosprawnych

W wyniku projektowanej przebudowy zmieni się układ ścianek działowych wewnątrz pomieszczeń, wraz z otworami na drzwi. W wyniku przebudowy nie zmieni się kubatura pomieszczeń:

Dane konstrukcyjno-materiałowe

Ściany

- wyburzenie ścian działowych
- ściany działowe wewnętrzne wykonać z cegły ceramicznej dziurawki gr. 6,5cm na zaprawie cementowo-wapiennej i wysokości ścian 2,30 m ze zbrojeniem co 3 warstwę
- nadproże strunobetonowe prefabrykowane
- ułożenie ścian z płytek ceramicznych wg. Ustaleń z inwestorem do wysokości 2 m.

Stolarka

- demontaż drzwi wraz z framugami
- projektowana stolarka drzwiowa PCW o wymiarach 200x80
- projektowana stolarka drzwiowa PCW o wymiarach 200x90

Elementy wykończeniowe

- istniejące płytki wewnętrzne i tynki skuć w ich miejsce wykonać nowe tynki cementowo wapienne kategorii III i ułożyć nowe płytki ceramiczne wg. wskazań inwestora w tym wykonanie nowych tynków na projektowanych ścianach.
- malowanie tynków nie przykrytych płytkami farbami emulsyjnymi trzykrotnie,
- malowanie tynków podkładem gruntowym w miejscach przykrycie przez płytki

- istniejące płytki posadzkowe skuć w ich miejsce wykonać nowe posadzki ceramiczne wg. wskazań inwestora po uprzednim wykonaniu wylewki wyrównującej betonowej.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budynek Zespołu Szkół nr 3 w Nisku
Przebudowa instalacji wod-kan, i p.poż. wraz ze zmianami konstrukcyjno-architektonicznymi pomieszczeń WC.

Inwestor: Gmina i Miasto Nisko
Plac Wolności 14, 37-400 Nisko

Opracował: inż. Stefan Tur
78/Tbg/89

Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji prac.

Zakres robót: obejmuje przebudowę instalacji wod-kan, i p.poż. wraz ze zmianami konstrukcyjno-architektonicznymi pomieszczeń WC.

Roboty budowlano-montażowe:

- Wyburzenie ścian działowych
- Wyburzenie otworów na stolarkę drzwiową
- Demontaż istniejących instalacji wodno-kanalizacyjnych w budynku A1 i p.poz w części A2
- Demontaż istniejących tynków oraz płytek ściennych i podłogowych
- Montaż stolarki drzwiowej
- Wykonanie ścianek działowych murowanych z nadprożami strunobetonowymi
- Wykonanie wylewki wyrównującej, tynków ściennych
- Roboty wykończeniowe: malowanie ścian, ułożenie płytek ceramicznych

Roboty instalacyjne

- Demontaż istniejących instalacji wodno-kanalizacyjnych
- Demontaż przyborów sanitarnych (umywalek, misek ustępowych, baterii)
- Montaż instalacji wodno-kanalizacyjnej (rurociągi wody zimnej i ciepłej, cyrkulacji, rurociągi p.poż, hydranty p.poż, rurociągi kanalizacji grawitacyjnej, podejścia, piony, wyjście na dach)
- Montaż przyborów sanitarnych (miski ustępowe, umywalki, baterie, uchwyty)

Wykaz istniejących obiektów

Istniejący budynek Zespołu Szkół Nr 3 w Nisku

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.

Z uwagi na zakres robót skala zagrożeń będzie niewielka.

Przewidywane zagrożenia:

- upadek z wysokości (drabiny, rusztowania)
- porażenie prądem elektrycznym
- prace spawalnicze

Niekorzystne czynniki, dodatkowo mogące wpłynąć na zagrożenia:

- różnorodność wykonywanych prac na placu budowy;
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych;
- niskie kwalifikacje pracowników;
- brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru;
- pośpiech, w tym akordowy system płac;
- praca w nadgodzinach;
- koszty przetargów (oszczędność na zabezpieczeniach);
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór;
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy;
- brak systemów zarządzania BHP.

Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach w tym zaznaczyć z elementami ich dotyczącymi,
- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i z rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót.

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik budowy.

Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i ppoż. powinny być stale przypominane przed przystąpieniem do realizacji i w trakcie realizacji.

Wykaz przepisów związanych z bezpieczeństwem pracy, wg których należy wykonywać roboty i które należy uwzględnić przy opracowaniu planu bioz:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych(Dz. U. z 1977 r. Nr 7, poz. 30).
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. z 1954 r. Nr 13, poz. 51).
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. z 1954 r. Nr 15, poz. 58).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30 listopada 1994 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wyroby ze względu na potrzebę ochrony zdrowia i środowiska (Dz. U. z 1994 r. Nr 133, poz. 690 ze zm).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz.U.01.79.849)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy. (Dz.U.98.115.744)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.96.62.288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.96.62.285)

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika Budowy, przestrzegając przepisów Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.12.2003r

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U.
nr 47 poz. 40)

WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

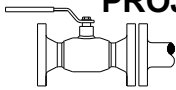
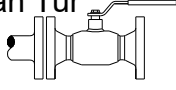
B. INSTALACJA WODOCIĄGOWA woda zimna ciepła cyrkulacji i p.poż

1. Rury stalowe ocynkowane DN 65 P235TR2 PN-EN 10216-1 - mb 72
2. Rury jw. lecz DN 40 - mb 60
3. Rury jw. lecz DN 15 - mb 30
4. Rury PP wg PN-EN-ISO-15874 20x1,9 - mb 467
5. Rury j/w lecz 25x2,3 - mb 140
6. Rury j/w lecz 40x3,7 - mb 45
7. Izolacja rur z pianki polietylenowej w folii, gr.15 mm dla DN40 - mb 45
8. Izolacja rur j/w dla DN 25 - mb 98
9. Izolacja rur j/w dla DN 20 - mb 334
10. Izolacja rur z pianki poliolefinowej gr.20 mm dla DN40 - mb 46
11. Izolacja rur j/w dla DN 25 - mb 42
12. Izolacja rur j/w dla DN 20 - mb 133
13. Izolacja rur j/w dla DN 15 - mb 30
14. Hydrant wewn. DN25 w szafce z wyposażeniem i wężem płaskoskładanym L=30m - kpl. 10
15. Zawory kulowe odcinające, poł gwintowe DN 20 - szt. 37
16. Zawory kulowe odcinające, poł gwintowe DN 25 - szt. 10
17. Zawory kulowe odcinające, poł gwintowe DN 40 - szt. 3
18. Bateria umywalkowa stojąca, zaworki mini, wężyki - kpl. 52
19. Bateria zlewozmywakowa stojąca, zaworki, wężyki łącz. - kpl. 5
20. Bateria pisuarowa - kpl. 8
21. Bateria wannowa - kpl. 1
22. Zawór i wężyk do dolnopłuka - kpl. 25
23. Zawór czerpakowy ze złączką do węza DN 15 - szt. 4

C. INSTALACJA KANALIZACYJNA

1. Rura kanalizacyjna kielichowa PVC 0,11 - mb 105
2. Rura kanalizacyjna kielichowa PVC 0,075 - mb 247
3. Rura kanalizacyjna kielichowa PVC 0,050 - mb 25
4. Rura kanalizacyjna kielichowa PVC 0,040 - mb 22
5. Rura kanalizacyjna kielichowa PVC 0,032 - mb 104

- | | |
|--|-----------|
| 6. Umywalka z syfonem z czego 1szt. dla niepełnosprawnych | - kpl. 52 |
| 7. Zlewozmywak dwu lub jednokomorowy z syfonem | - kpl. 5 |
| 8. Pisuar z syfonem | -kpl. 8 |
| 9. Muszla ustępowa compact z czego 1szt. dla niepełnosprawnych | - szt. 23 |
| 10. Muszla ustępowa typu przedszkolnego | - szt. 2 |
| 11. Wanna 1,5 m | - kpl. 1 |
| 12. Zawór napowietrzający 0,11 | - szt. 2 |
| 13. Zawór napowietrzający 0,05 | - szt. 1 |
| 14. Kominiek wywiewny 0,11 | - szt. 2 |
| 15. Kominiek wywiewny 0,075 | - szt. 13 |

	PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE – inż. Stefan Tur	
37-464 Stalowa Wola, ul. Piastowska 11		
tel. (15) 844-40-86 fax. (15) 642-71-18 kom. 0603-744-221 email: daniel.tur@interia.pl		

Stalowa Wola, maj 2017 r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że opracowanie projektowe:

„P.B. przebudowy i wymiany instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej oraz p.pożarowej do zasilania hydrantów wraz ze zmianami architektoniczno- konstrukcyjnymi w Zespole Szkół nr 3 w Nisku”

Wykonane zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z warunkami technicznymi i jest kompletne w wyżej przedstawionym zakresie.