



PROJEKT BUDOWLANY

Wykonawca:

ALIA Architecture Technology Design Łukasz Deplewski

ul. Topolowa 6 • 62-068 Rostarszewo

tel. 881-967-865

kontakt@aliaarchitekci.pl.pl

Nazwa opracowania: **Remont wybranych pomieszczeń zespołu szkół ponadgimnazjalnych ZSP 4**

Adres inwestycji: **ul. Wojska Polskiego 106 • 67-100 Nowa Sól**
nr ewid. działek: 1121/7 • obręb ewidencyjny 0002 •
jednostka ewidencyjna 080401_1

Inwestor/Zamawiający: **Powiat Nowosolski**
ul. Moniuszki 3
67-100 Nowa Sól

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **IX**

Autorzy opracowania / zespół projektowy / Wykonawca:

Projektant Główny
branża: architektura
i zagospodarowanie

mgr inż. arch. Łukasz Deplewski
upr. bud.: 75/LUOKK/2016
w specjalności: architektonicznej, bez ograniczeń

Projektant
branża: sanitarna

mgr inż. Tadeusz Bączyk
upr. bud.: WKP/0173/PWOS/19
w specjalności: instalacyjnej (sanitarnej), bez ograniczeń

Projektant
branża: elektryczna

mgr inż. Dawid Furmaniak
upr. bud.: WKP/0192/POOE/17
w specjalności: instalacyjnej (elektrycznej), bez ograniczeń

Data sporządzenia projektu: **8.04.2020 r.**

Wykaz załączonych do projektu uzgodnień, pozwoleń lub opinii

Lp.	Rodzaj, numer, sygnatura	Arkusze rys.
-----	--------------------------	--------------

1		
---	--	--

Załączniki

Załącznik nr A1	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
Załącznik nr A2	Zestawienie użytych materiałów, urządzeń, wyposażenia i kolorystyki

Spis treści

1. Strony tytułowe	1-2
2. Oświadczenia projektantów	3
I. OPIS TECHNICZNY	4
1. Informacje ogólne	4
2. Zagospodarowanie terenu	11
3. Architektura	13
4. b. Elektryczna	15
5. b. Sanitarna	19
II. RYSUNKI	

Spis rysunków

Lp.	Sygnatura	Nazwa	Skala
1	PB-A01-1	Rzut parteru - ściany	1:100
2	PB-A01-2	Rzut parteru - ściany	1:100
3	PB-A02-1	Rzut parteru - posadzki	1:100
4	PB-A02-2	Rzut parteru - posadzki	1:100
5	PB-A03-1	Rzut parteru - sufity	1:100
6	PB-A03-2	Rzut parteru - sufity	1:100
7	PB-A04	Wykończenie łazienek - ściany	1:50
8	PB-A05	Wykończenie – łazienek - posadzki	1:50
9	PB-A06	Wykończenie łazienek - sufitów	1:50
10	PB-A07	Detal	1:50
1	PB-E01	Rzut – instalacja elektryczna	1:100
2	PB-E02	Rzut – instalacja elektryczna	1:100
3	PB-E03	Rzut WC – instalacja elektryczna	1:50
1	PB-SW01	Rzut – instalacja wodociągowa	1:50
2	PB-SW02	Rzut – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:50

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisani, oświadczamy, że PROJEKT BUDOWLANY pod nazwą:

Nazwa opracowania: **Remont wybranych pomieszczeń zespołu szkół ponadgimnazjalnych ZSP 4**

Adres inwestycji: **ul. Wrocławska 33 • 67-100 Nowa Sól**
nr ewid. działek: 148/3 • obręb ewidencyjny 0004 •
jednostka ewidencyjna 080401_1

Inwestor/Zamawiający: **Powiat Nowosolski**
ul. Moniuszki 3
67-100 Nowa Sól

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **IX**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Autorzy opracowania / zespół projektowy / Wykonawca:

Projektant Główny
branża: architektura
i zagospodarowanie

mgr inż. arch. Łukasz Deplewski
upr. Bud.: 75/LUOKK/2016
w specjalności: architektonicznej, bez ograniczeń

Projektant
branża: sanitarna

mgr inż. Tadeusz Bączyk
upr. bud.: WKP/0173/PWOS/19
w specjalności: instalacyjnej (sanitarnej), bez ograniczeń

Projektant
branża: elektryczna

mgr inż. Dawid Furmaniak
upr. bud.: WKP/0192/POOE/17
w specjalności: instalacyjnej (elektrycznej), bez ograniczeń

Data sporządzenia projektu: **8.04.2020r.**

I. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne

1.1. Terminologia użyta w Projekcie

1. **Wykonawca** – jednostka określona na pierwszej stronie Projektu, przyjmująca zamówienie na wykonanie Projektu i nadzór autorski nad Realizacją;
2. **Wykonawca robót** – jednostka przyjmująca zamówienie na wykonania Robót budowlanych i prac prowadzących do zakończenia i odbioru Realizacji oraz do uzyskania prawomocnej decyzji administracyjnej o użytkowaniu obiektu budowlanego;
3. **Zamawiający** – jednostka określona z pierwszej stroną Projektu; zlecająca zamówienie na wykonanie Projektu i nadzór autorski nad Realizacją;
4. **Ustawa** – obowiązujące na terenie kraju i na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej wszelkie ustawy, kodeksy i akty prawne, m. in. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) i Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (z późniejszymi zmianami);
5. **Projektant Główny (dalej PG)** – uprawniona osoba do sporządzenia Projektu, będąca jej autorem, posiadająca autorskie prawa osobiste do Utworu. Osoba upoważniona do sprawowania nadzoru autorskiego lub obowiązkowego nadzoru autorskiego. Jeśli Projekt lub umowa z PG nie stanowi inaczej funkcję PG obejmuje zawsze Architekt;
6. **Projektant towarzyszący (dalej PT)** – uprawniona osoba lub uprawnione osoby fizyczne do sporządzenia Projektu w zakresie danej branży (specjalności), będący jej autorami;
7. **Utwór** – przedmiot prawa autorskiego określony Ustawą;
8. **Realizacja** –
 - a. okres prowadzenia robót budowlanych i innych prac stanowiący Utwór nieukończony,
 - b. oraz Utwór powstały na podstawie tych prac, zatwierdzony przez PG i skierowany do publicznej prezentacji;
9. **Inwestor** – Zamawiający pełniący samodzielną funkcję techniczną określoną Ustawie lub osoba umocowana przez niego prawnie;
10. **Kierownik budowy (dalej KB)** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, pełniąca samodzielną funkcję techniczną określoną Ustawie, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi oraz do występowania w Jego imieniu w sprawach dotyczących Realizacji;
11. **Inspektor nadzoru inwestorskiego (dalej INI)** – osoba wyznaczona przez Inwestora do kontrolowania prowadzonych robót budowlanych pod kątem zgodności z dokumentacją projektową, normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Pełniącą samodzielną funkcję techniczną określoną Ustawie. INI reprezentuje interes Inwestora. Dopuszcza się łącznie funkcji INI oraz IK;
12. **Inżynier kontraktu (dalej IK)** – osoba wyznaczona przez Inwestora oraz PG do kontrolowania prowadzonych robót budowlanych pod kątem zgodności z ofertą, zapisami umowy o wykonanie robót budowlanych, do optymalizacji robót budowlanych w zakresie terminów i kosztów budowy, realizacji harmonogramu robót budowlanych i rozwiązywania sporów cywilnych na drodze polubownej, innych niż spory cywilne z PG. IK reprezentuje interes Inwestora i PG. Dopuszcza się łącznie funkcji INI z IK oraz PG z IK;
13. **Umowa** – umowa na wykonanie Projektu i nadzór autorskich nad Realizacją;
14. **Kontrakt** – umowa na wykonanie Realizacji, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu, konkursu ofert lub negocjacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą robót;
15. **Teren budowy** – teren udostępniony przez Inwestora dla wykonania na nim Realizacji oraz inne miejsca wymienione w Kontrakcie jako tworzące część terenu budowy;

16. **Roboty budowlane** – ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach Realizacji przez Wykonawcę robót przedmiotu zadania, w tym roboty budowlane, roboty wykończeniowe, roboty porządkowe i inne prace niezbędne do ukończenia Realizacji;
17. **Książka obmiarów** – akceptowany przez INI zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę robót obmiaru dokonywanych Robót budowlanych w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają zatwierdzeniu przez INI oraz IK;
18. **Przedmiar robót** – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania;
19. **Laboratorium** – instytucje badawcze, zaakceptowane przez IK, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót;
20. **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Projektem i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez PG i IK;
21. **Krajowa ocena techniczna (KOT)** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę właściwości użytkowych zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany. KOT stanowi dokument odniesienia do sporządzenia Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych i znakowania wyrobu znakiem budowlanym B;
22. **Sprzęt** – maszyny i urządzenia zmechanizowane, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym oraz sprzęt pomocniczy, tj. elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze;
23. **Obowiązkowy nadzór autorski** – zagwarantowane Umową nałożenie na PG i PT obowiązku ustawowego pełnienia nadzoru autorskiego określonego Umową i Ustawą. Brak ustanowienia obowiązku stanowi przywilej PG i PT;
24. **Droga tymczasowa** – inaczej 'montażowa', droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu;
25. **Stan surowy** – stan obiektu budowlanego, który ma ukończoną konstrukcję nośną, konstrukcję osłonową i dach (a w przypadku braku zadaszenia lub osłon w Projekcie wyłącznie konstrukcję nośną), ale nie jest wykończony. Występują dwa stany surowe:
 - a. **stan surowy otwarty** to:
 - i. budynek, który ma wymurowane ściany nośne i kominy, strop nad parterem, schody wewnętrzne, a także więźbę i pokrycie dachu. Nie ma drzwi, okien, ścianek działowych. Jest niewykończona od zewnątrz i wewnątrz. Nie ma instalacji. Jeżeli budowa zostaje przerwana na tym etapie, to drzwi i okna zabezpiecza się deskami lub folią,
 - ii. budowla posiadająca konstrukcję nośną, zabezpieczoną przez erozja i uszkodzeniami, bez elementów wykończenia wewnątrz i instalacji.
 - b. **stan surowy zamknięty** to:
 - i. budynek, który posiada kompletną konstrukcję nośną, dach, stropy, okna oraz drzwi zewnętrzne. Budynek w stanie zamkniętym jest dobrze zabezpieczony przed działaniem zewnętrznych czynników atmosferycznych i jest wykończony od zewnątrz i posiada instalacje gotowe do uruchomienia. Jest natomiast niewykończona od wewnątrz
 - ii. budowla bez elementów wykończenia wewnątrz, z instalacjami;
26. **Korekta rozwiązania** – obowiązek PG i PT do zmiany przyjętych rozwiązań wynikający z sytuacji rynkowej lub błędu w Projekcie. Korekta rozwiązania nie jest podstawą do roszczeń wobec PG i PT;
27. **Konsultacja rozwiązań zamiennych** – przywilej lub obowiązek PG i PT wynikający z nadzoru autorskiego określony Ustawą;

28. **Istotna rozbieżność** – zgłoszona przez oferentów lub Wykonawcę robót wada Projektu podlegająca korekcie przed przystąpieniem do Realizacji. Korekta rozwiązania nie jest podstawą do roszczeń wobec PG i PT;
29. **Istotny problem** – zgłoszone do PG, PT oraz IK przez KB lub INI problemy, które wystąpiły podczas Realizacji, a w szczególności:
- podejrzenie zagrożenie zdrowia i życia,
 - niezgodność z Projektem i specyfikacją – odchyłka ponad 5% w zakresie parametrów i wymiarów elementów, układu, formy (masy i przestrzeni), kolorystyki i faktury, barwy i nasycenia światła, barwy i przezierności szklenia,
 - niezgodność stwierdzona przez PG i PT podczas pełnienia nadzoru autorskiego,
 - niezgodność wpisana do dziennika budowy,
 - awaria konstrukcji lub instalacji,
 - niezdolność do wykonania Realizacji przez Wykonawcę robót, KB lub INI,
 - klęska żywiołowa,
 - czynniki atmosferyczne uniemożliwiające prowadzenie Realizacji,
 - zabezpieczenie Realizacji jako dowodu w postępowaniu wyjaśniającym Rzecznika Odpowiedzialności Zawodowej lub dochodzeniowym Prokuratury.

Wystąpienie Istotnego problemu nie jest podstawą do roszczeń wobec PG i PT;

30. **Samowola budowlana** – to wykonywanie Realizacji:

- bez prawomocnej decyzji administracyjnej o pozwoleniu na budowę,
- bez skutecznego zgłoszenia zamiaru wykonywania Realizacji,
- niezgodnej z Projektem, a nie poprzedzonej zgłoszeniem wystąpienia Istotnego problemu,
- po zgłoszeniu Istotnego problemu, a prowadzona dalej bez jego rozwiązania przez PG, PT, IK oraz INI w ustalonym terminie,
- bez zatwierdzonych przez PG prób materiałowych,
- próby lub uzyskanie decyzji administracyjnej o pozwoleniu zamiennym lub pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego wbrew PG i bez jego akceptacji,
- działania określone Ustawą.

Czyn zabroniony – to czyn określony w Ustawie.

1.2. Decyzyjność uczestników Realizacji

- Hierarchię decyzyjności podczas prowadzenia robót budowlanych (od dnia zawiadomienia o zamiarze rozpoczęcia robót właściwego organu Nadzoru budowlanego, do dnia uzyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub powiadomienia PG o zakończeniu lub zawieszenia robót budowlanych) rozpoczyna PG, jako podmiot najbardziej decyzyjny, który ma prawo negować decyzje pozostałych uczestników Realizacji rozstrzygać spory. Następnie IK oraz INI jako podmioty równoważne, mogą negować decyzje Wykonawcy robót. W przypadku konfliktu decyzyjności pomiędzy IK oraz INI kwestie sporne rozstrzyga PG. Następnie decyduje Wykonawca robót budowlanych.
- Inwestor podczas Realizacji ma prawo wstrzymać prowadzenie robót budowlanych przy udziale PG lub zawiesić prowadzenie robót budowlanych na czas określony.
- Po zakończeniu Realizacji PG pozostaje decyzyjny w kwestiach prawidłowej eksploatacji Utworu i jego ewentualnych zmian (przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, odbudowy i zmiany sposobu użytkowania).

1.3. Podstawa opracowania

Lp.	Podstawa opracowania:	z dnia:	wydana przez:
1	Umowa o Projekt	---	---
	Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane	---	---

<>

1.4. Informacje ogólne

A. Przedmiot inwestycji:	Remont zespołu szkół ponadgimnazjalnych ZSP 2
B. Zakres zamierzenia:	Remont pomieszczeń budynku
C. Kolejność realizacji:	Realizacja jednoetapowa
D. Usytuowanie:	Działki ewidencyjne nr 1121/7
	1. Sąsiedztwo od strony WSCH: Działki ewidencyjne nr: 1583/5, 1584/1, 1584/3
	2. Sąsiedztwo od strony PD: Działki ewidencyjne nr: 1121/6
	3. Sąsiedztwo od strony ZACH: Działki ewidencyjne nr: 1106/6
	4. Sąsiedztwo od strony PN: Działki ewidencyjne nr: 1121/4
E. Przeznaczenie:	Budynek szkoły
F. Sposób użytkowania:	całodobowo, całorocznie

G. Informacje dotyczące Projektu

1. Zakres prac projektowych nie objętych umową, a wskazanych do realizacji:

2. Archiwum autora – pliki:

- Edytowane: .doc; .dwg; .rvt (plik Revit)
- Pozostałe: .pdf; .ifc

<>

1.5. Uwagi ogólne dotyczące Projektu i Realizacji

1. Uwagi dotyczą wszystkich części Projektu, niezależnych opracowań technicznych (stanowiących składniki lub podstawę opracowania Projektu) oraz Realizacji.
2. Realizacja niezgodna z Projektem, w szczególności z uwagami ogólnymi jest podstawą do wstrzymania prowadzenia robót budowlanych przez PG, IK, INI lub Zamawiającego. O możliwości wznowienia Realizacji

decyzje wyłącznie PG.

3. Realizacja niezgodna z Projektem, w tym z uwagami ogólnymi dotyczącymi Realizacji nie jest podstawą do roszczeń i zwalnia PG oraz PT z wszelkiej odpowiedzialności i w pełnym jej zakresie.
4. Nie zastosowanie się do obowiązków określonych w Projekcie, w tym zawartych w uwagach ogólnych będzie traktowane jako delikt zawodowy i dyscyplinarny oraz może podlegać zgłoszeniu właściwym jednostkom Nadzoru budowlanego i Izb Zawodowych.
5. Wszyscy uczestnicy Realizacji mają obowiązek do rzetelnego informowania PG i IK o okolicznościach mających istotny wpływ na Realizację.
6. Wszelkie spory i konflikty podczas Realizacji rozwiązuje PG lub osoba przez niego umocowana prawnie.
7. Konflikt z PG wstrzymuje automatycznie Realizację do czasu polubownego rozwiązania sporu lub ogłoszenia prawomocnego orzeczenia sądu w sprawie będącej przedmiotem konfliktu.
8. Realizacja podczas sporu stanowi Samowolę budowlaną.
9. Realizacja podczas sporu oraz skuteczna próba zmiany PG wbrew Umowie i Ustawie stanowi Samowolę budowlaną oraz Czyn zabroniony określony w Ustawie.
10. Projekt oraz Realizacja stanowią Utwór (architektoniczny, architektoniczno-urbanistyczny lub urbanistyczny) na mocy Ustawy i podlegają ochronie z mocy prawa.

1.5.1. Uwagi dotyczące prac projektowych

1. Zakres, metodyka i dobór materiałów dla planowanych prac budowlanych dotyczących w szczególności wymienionych robót budowlanych są spójne ze względu na cel, któremu dokumentacja ma służyć.

1.5.2. Uwagi dotyczące Projektu

1. Część opisowa jest integralną częścią całego Projektu.

1.5.3. Materiały, urządzenia i wyroby budowlane

1. Dobrane w Projekcie materiały, urządzenia i wyroby budowlane opisano nazwą produktu, nazwa producenta lub charakterystycznymi parametrami technicznymi. O decyzji PG o wyborze decydowały:
 - a. dostępność produktu,
 - b. analiza optymalności pomiędzy poziomem cenowym a jakością,
 - c. jakość producenta, w tym: uwzględnianie reklamacji, okres gwarancji, jakość obsługi technicznej
 - d. walor architektoniczny i artystyczny.
2. Dobrane w Projekcie materiały, urządzenia i wyroby budowlane mogą podlegać korekcie w trakcie Realizacji na wniosek KB, INI lub IK, w procedurze **Korekty rozwiązania**, w przypadku:
 - a. zastosowania ich niezgodnie z zaleceniami Producenta,
 - b. usunięcia ich z obrotu gospodarczego przez Producenta.
3. Materiały, urządzenia i wyroby budowlane, dobrane na etapie Projektu mogą zostać zmienione w procedurze **Konsultacji rozwiązań zamiennych** poprzedzonej wnioskiem formalnym KB lub INI na etapie Realizacji, a każdorazowo zatwierdzonego przez PG wyłącznie w formie pisemnej.
4. Materiały, urządzenia i wyroby budowlane, dobrane na etapie Projektu lub zmienione w procedurze Konsultacji rozwiązań zamiennych na etapie Realizacji muszą odpowiadać wymogom stawianym materiałom budowlanym dopuszczonym do użytku (dopuszczonym do obrotu) – posiadać odpowiednią dokumentację zezwalającą do zastosowania danego materiału, urządzenia lub wyrobu budowlanego.

5. Do wykończenia wnętrz nie wolno stosować materiałów i wyrobów budowlanych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.
6. **Wszystkie dostarczone na plac budowy Utworu materiały, urządzenia i wyroby budowlane wymagają uzyskania potwierdzenia przez PG prawidłowości doboru na etapie Projektu i Jego zgody na zastosowanie w Realizacji.**
7. Przed wykonaniem prac montażowych (okładzin ściennych), tynkarskich i malarskich, stanowiących ostateczną warstwę wykończeniową należy wykonać próbę materiałową na min. dwóch powierzchniach, o zróżnicowanym nasyceniu światłem słonecznym i uzyskać zgodę PG na realizację.
8. Przed wykonaniem robót montażowych (sufitów, drzwi i bram, okien i świetlików, parapetów, opraw elektrycznych, balustrad i pochwyty, zadaszeń, elementów wyposażenia stałego i instalacji), tynkarskich i malarskich, stanowiących ostateczną warstwę wykończeniową należy wykonać próbę materiałową na min. dwóch powierzchniach o wymiarach min. 1,5 x 1,5 m, o zróżnicowanym nasyceniu światłem słonecznym i uzyskać zgodę PG na realizację.
9. Przed wykonaniem robót wykończeniowych posadzek i schodów, stanowiących ostateczną warstwę wykończeniową należy wykonać próbę materiałową na min. dwóch powierzchniach o wymiarach min. 1,5 x 1,5 m, o zróżnicowanym nasyceniu światłem słonecznym i uzyskać zgodę PG na realizację.
10. Przed wykonaniem robót montażowych (wind, ścian mobilnych, wyposażenia stałego o charakterze mobilnym), należy przedstawić próbnik kolorystyczno-materiałowy do akcentacji i uzyskać zgodę PG na realizację.
11. Przed dostarczeniem wyposażenia ruchomego (mebli, elementów dekoracyjnych), należy przedstawić próbnik kolorystyczno-materiałowy do akcentacji i uzyskać zgodę PG na realizację, jeśli wyposażenie ruchome stanowiło element Projektu Wykonawczego lub Projektu Aranżacji wnętrz.
12. Nie zastosowanie się do punktów 6-11 stanowi samowolę budowlaną.

1.5.4. Wymagania dotyczące przygotowania Oferty przez Wykonawcę robót (oferenta)

1. Przed sporządzeniem Oferty na wykonanie robót budowlanych należy szczegółowo zapoznać się z Projektem (częścią rysunkową i opisową wszystkich branż) oraz dokonać wizji lokalnej w terenie.
2. Przedstawiony w Projekcie i/lub opracowany na podstawie Projektu zakres robót, będący istotnym składnikiem Oferty nie powinien być traktowany jako ostateczny. W rozliczeniu końcowym Realizacji należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu, nawet jeśli nie zostały one uwzględnione w Projekcie.
3. Przy wykryciu Istotnych rozbieżności lub w przypadku pojawienia się wątpliwości, pytań czy niejasności należy niezwłocznie skontaktować się z PG, PT i IK w celu korekty Projektu i w celu przygotowania prawidłowej Oferty. Istotne rozbieżności zawsze należy interpretować na korzyść Zamawiającego.
4. Rozpoczęcie Realizacji jest równoważne z:
 - a. odstąpieniem od wnoszenia uwag i korekt do Projektu,
 - b. potwierdzeniem przez Wykonawcę robót o kompletności Projektu i zdolności do wykonania Realizacji,
 - c. zamknięciem etapów sporządzania Projektu i rozpoczęcie konsultowania się z PG, PT wyłącznie w ramach nadzoru autorskiego,
 - d. pełną świadomością i zgodą na wykonanie Realizacji.

1.5.5. Wymagania dotyczące Realizacji

1. Wszystkie dane zamieszczone w Projekcie określające parametry budynku (kąty, wymiary, itp.) wymagają weryfikacji przed rozpoczęciem Realizacji i w trakcie Realizacji. O Istotnych rozbieżnościach pomiędzy Projektem a Realizacją należy obowiązkowo informować PG, PT i IK.
2. Wszystkie stałe i ruchome elementy budynku, takie jak:

- a. elementy konstrukcyjne,
- b. elementy wykończeniowe,
- c. sieci i instalacje infrastruktury technicznej,
- d. urządzenia infrastruktury technicznej,

muszą spełniać wymagania zawarte w przepisach techniczno-budowlanych i normach, które ich dotyczą, w szczególności w zakresie:

- a. jakości wykonania,
 - b. parametrów nośności,
 - c. odporności na uszkodzenia mechaniczne,
 - d. odporności na uszkodzenia chemiczne,
 - e. odporności od drgań,
 - f. odporności od promieniowania,
 - g. odporności od elektryczności
 - h. izolacyjności termicznej,
 - i. izolacyjności wilgotnościowej,
 - j. izolacyjności akustycznej.
3. Roboty budowlane wykonywane podczas Realizacji należy wykonać pod nadzorem technicznym osób uprawnionych do kierowania określonym zakresem robót, według obowiązujących przepisów budowlanych, „Warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych” i przy zachowaniu przepisów BHP.
 4. Wszystkie wymiary i przyjęte w projekcie schematy należy sprawdzić na budowie w trakcie Realizacji, a przed wykonanie danych prac i robót budowlanych. Do obowiązków KB należy sprawdzenie przyjętych rozwiązań. W razie stwierdzenia Istotnego problemu lub, gdy przyjęte elementy konstrukcyjne są nieodpowiednie ze względu na przyjęte wymiary należy niezwłocznie powiadomić PG, PT, IK oraz INI.
 5. KB oraz INI są zobowiązani do informowania PG i IK o planowanych zmianach dotyczących zakresu i przebiegu Realizacji oraz o wystąpieniu Istotnych problemów pojawiających się podczas Realizacji.
 6. Wszystkie instalacje i sieci należy podłączyć do urządzeń (odbiorników) oraz przeprowadzić próby sprawności instalacji, sieci i urządzeń.
 7. Wszystkie elementy konstrukcyjne i wykończeniowe, instalacje, sieci i urządzenia (odbiorniki) podlegają procedurze odbiorowej dokonanej przez PG, IK i INI.
 8. Wnęki okienne/drzwiowe, jeśli w Projekcie nie określono inaczej, wykonać od zewnątrz do okna/drzwi w kolorystyce ściany zewnętrznej, od wewnątrz do okna/drzwi w kolorystyce ściany wewnętrznej. W przypadku otworu wykonać w kolorystyce zewnętrznej.
 9. Szklenie, jeśli w Projekcie nie określono inaczej, wykonać jako szklenie zwykłe, w pełni transparentne, nie barwione i bez powłok/warstw wpływających na przezierność i barwę.
 10. Po zakończeniu Realizacji KB zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, zatwierdzonej przez PG, IK oraz INI.
 11. **Realizacja po ukończeniu przez Wykonawcę Robót musi zostać pisemnie zatwierdzona przez PG (podpis odrębny), niezależnie od oświadczenia KB o zgodności Realizacji z Projektem.**

2. Zagospodarowanie terenu

n/o – nie określono;

n/d – nie dotyczy;

b/z – bez zmian;

A. Charakterystyczne parametry terenu		Istniejące zagospodarowanie	Projektowane zagospodarowanie		
1. Ukształtowanie terenu:		n/o			b/z
2. Przeznaczenie terenu:		Szkolnictwo i oświata			b/z
3. Ilość zjazdów z dróg publicznych:		2			b/z
4. Ogrodzenie:		istniejące			b/z
B. Powierzchnia działek objętych opracowaniem					
1121/7		n/o m ²	100,00%	b/z	m ²
C. Charakterystyczne parametry techniczne szczegółowe informacje wg ^{aZ}					
1. Powierzchnia zabudowy:		n/o m ²	n/d	b/z	m ²
2. Powierzchnia utwardzona:		n/o m ²	n/d	b/z	m ²
3. Powierzchnia biologicznie czynna:		n/o m ²	n/d	b/z	m ²
D. Zagadnienia formalno-prawne					
1. Teren objęty opieką na podstawie wpisu do ewidencji zabytków:					n/d
2. Teren objęty ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków:					n/d
3. Teren objęty obszarem występowania szkód górniczych:					n/d
4. Inne:	n/d				
E. Pozostałe zagadnienia					
1. Gromadzenie odpadów:	b/z				
2. Miejsca postojowe:	b/z				
3. Przyłącza:	b/z				
4. Sieci zewnętrzne:	b/z				
5. Interes osób trzecich:	Nie naruszony.				
F. Obszar oddziaływania obiektów i terenu					

1. Realizacja robót budowlanych:	<ul style="list-style-type: none"> • Uciążliwość w zakresie działek objętych opracowaniem • Uciążliwość w zakresie działki drogowej ze względu na transport maszyn i materiałów budowlanych
2. Użytkowanie obiektów i terenu:	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuciążliwe • Obszar oddziaływania ograniczony wyłącznie do działek objętych opracowaniem
3. Ograniczenia dla przyszłych Realizacji:	<ul style="list-style-type: none"> • Nie wyklucza wznoszenie zabudowy • Nie stanowi zagrożenia pożarowego • Nie przesłania i zacienia przyszłej zabudowy
4. Podstawy analizy:	<ul style="list-style-type: none"> • Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami), • Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami).

G. Dodatkowe informacje

1. Teren dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

Niedostosowany

<>

3. Architektura

n/o – nie określono;

n/d – nie dotyczy;

b/z – bez zmian;

p.nu – poddasze nieużytkowe;

p.u – poddasze użytkowe;

3.1. Informacje podstawowe o budowni: budynek ZSP 4

A. Charakterystyczne parametry techniczne	Stan istniejący:	Stan projektowany:	ŁĄCZNIE:
1. Powierzchnia zabudowy:	n/o m ²	b/z m ²	b/z m ²
2. Powierzchnia użytkowa:	n/o m ²	b/z m ²	b/z m ²
3. Liczba kondygnacji:	n/o	b/z	b/z
4. Wysokość:	n/o	b/z	b/z
5. Szerokość:	n/o m	b/z m	b/z m
6. Długość:	n/o m	b/z m	b/z m
7. Kubatura:	n/o m ³	b/z m ³	b/z m ³
B. Funkcja	Szkolnictwo i oświata	b/z	
1. Ilość wejść:	n/o	b/z	
2. Układ:	n/o	b/z	
C. Forma architektoniczna			
1. Rodzaj zabudowy:	n/o	b/z	
2. Maksymalna wysokość rzeczywista	n/o	b/z	
3. Geometria dachu:	n/o	b/z	
4. Wyrzaz architektoniczny:	n/d		
5. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy:	b/z		
D. Dane techniczne budynku:			
1. Ogrzewanie:	n/o	b/z	
2. Instalacje:	n/o	b/z	

E. Zagadnienia formalno-prawne

1. Budynek objęty opieką na podstawie wpisu do ewidencji zabytków:	n/d
2. Budynek objęty ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków:	n/d
3. Budynek dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne: ---	Niedostosowany

F. Użytkownicy

1. Stali	n/o	b/z
2. Tymczasowi	n/o	b/z

G. Zagrożenia i wpływ budynku:

1. Dla środowiska i otoczenia	Nie wpływa negatywnie i nie zagraża
2. Na higienę i zdrowie użytkowników	Nie wpływa negatywnie i nie zagraża

<>

4. b. Elektryczna

4.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w remontowanych pomieszczeniach budynku ZSP4 w Nowej Soli.

W opracowaniu zaprojektowano następujące instalacje elektryczne:

- a) rozdzielnice 0,4kV;
- b) instalacja oświetleniowa;
- c) instalacja gniazd wtykowych;

Niniejsze opracowanie jest uzupełnieniem branżowym projektu architektoniczno-budowlanego budynku. Poszczególne opracowania branżowe należy rozpatrywać jako całość.

Poza zakresem jest dostosowanie do wymagań: oświetlenia awaryjnego poza remontowanymi pomieszczeniami oraz instalacji wyrównawczej i tablic elektrycznych.

4.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- wytyczne inwestora;
- obowiązujące przepisy i normy;

4.3. Zasilanie

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian. Moc mieści się w obowiązującej umowie z dostawcą energii elektrycznej.

Całość nowej instalacji wykonywać jako TN-S

4.4. Rozdzielnica 0,4kV

Istniejące tablice doposażyć w dodatkowe zabezpieczenia oraz w elementy sterujące zgodnie z potrzebami.

Wszystkie tablice i instalacje wykonać w układzie TN-S.

4.5. Wytyczne instalacji elektrycznej

W całym projektowanym budynku wykonać instalację elektryczną wg niniejszego opracowania i odpowiednich norm. Istniejącą instalację należy w całości zdemontować.

Zastosować oddzielne obwody dla odbiorników oświetleniowych i odbiorników gniazd wtykowych 230V i 3 fazowych 230/400V. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt hermetyczny o współczynniku minimalnym IP44. Instalację prowadzić podtynkowo oraz w przestrzeni między stropem a sufitem podwieszanym.

W suficie podwieszanym na korytarzach mocować listwy elektroinstalacyjne dla przewodów.

Wszystkie przebiegi przez stropy oraz między strefami p.poż. należy zabezpieczyć przed przedostaniem się ognia zgodnie z odpowiednimi normami.

4.5.1. Instalacja oświetleniowa podstawowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x2,5/1,5mm².

W zaznaczonych miejscach zabudować oprawy zgodnie z legendą na rysunkach. Dokładny typ opraw zgodnie z zestawieniem materiałowym oraz projektem aranżacji wnętrz. Oprawy mocować do sufitu lub zawiesiu, zgodnie z wytycznymi producenta. Wybrane oprawy mocować w sufit podwieszany. Do dokładnej lokalizacji opraw uwzględnić układ sufitu oraz ewentualne kolizje z urządzeniami wentylacyjnymi. Podstawowym kryterium rozmieszczenia opraw jest zapewnienie równomiernego oświetlenia powierzchni pomieszczenia oraz spełnienie norm oświetleniowych i środowiska pracy.

Średnie natężenie oświetlenia w pomieszczeniach musi spełniać odpowiednie normy:

- pomieszczenia biurowe (obszar roboczy) – 500lx
- pomieszczenia biurowe (poza obszarem roboczym) – 300lx
- holl, toalety, pomieszczenia socjalne, gospodarcze, szatnie, łazienki – 200lx
- komunikacja – 100lx
- magazyn/techniczne – 200lx

Zasilanie z istniejących tablic stosując nowe zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe. Załączanie opraw przy zastosowaniu przycisków podtynkowych sterujących przełącznikami bistabilnymi w tablicach.

4.5.2. Instalacja oświetleniowa awaryjna

Instalację wykonać przewodem typu YDY 3x1,5mm².

Zastosować oprawy zgodnie z legendą. Projektuje się oprawy oświetlenia awaryjnego autotest LED, wyposażone w moduł awaryjny na 1 godzinę, świecące w czasie awarii oświetlenia podstawowego. Dodatkowo na drogach ewakuacyjnych i nad drzwiami projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe (z piktogramem) LED, wyposażone w moduł awaryjny na 1 godzinę. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, wydane przez CNBOP.

Zasilanie poszczególnych opraw wykonać z tablicy głównej z jednego wspólnego obwodu.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego zapewnia natężenie na ciągach ewakuacyjnych >1,0lx, na powierzchniach strefy otwartej >0,5lx oraz przy hydrantach, gaśnicach >5,0lx z czasem załączenia <2sek.

Zgodnie z schematem ppoż. należy w remontowanych pomieszczeniach dobudować dodatkowe oprawy ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne.

Rodzaje zastosowanych piktogramów mają być zgodne ze schematami ppoż. (wg. rysunków branży architektonicznej).

Rozmieszczenie opraw skorygować dostosować do układu wyposażenia pomieszczeń, oraz uwzględnienia dodatkowych wyjść jako ewakuacyjne. Obok sprzętu gaśniczego dobudować dodatkowe oprawy.

4.5.3. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację wykonać przewodami YDY 3x2,5mm².

We wskazanych miejscach zabudować gniazda podtynkowe z przesłoną wtyków, ilość wtyków zgodnie z rysunkami. W łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda o współczynniku minimum IP44.

W zależności od rozmieszczenia urządzeń i mebli w pomieszczeniach dokonać zmiany lokalizacji gniazd.

4.5.4. Pozostałe urządzenia

Pozostałe niewymienione i niezaznaczone na rysunkach urządzenia, zasilic osobnymi obwodami z tablicy wypustami kablowymi lub za pomocą gniazd wtykowych. Wypusty pozostawić z zapasem kabla około 3m.

Oprzewodowanie i podłączenie poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR producenta. Usytuowanie zgodnie z opracowaniem dokumentacji branżowych lub po konsultacji z inwestorem. Dostawa wszystkich elementów automatyki, sterowników dla urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wraz z ustawieniem, regulacją i uruchomieniem oraz kabli łączących sterowniki z urządzeniami w gestii wykonawcy instalacji.

4.6. Wytyczne instalacji niskoprądowych

W całym projektowanym budynku wykonać instalację wg niniejszego opracowania i odpowiednich norm.

Instalację prowadzić podtynkowo oraz w przestrzeni między stropem a sufitem podwieszanym w listwach elektroinstalacyjnych.

Z pomieszczenia serwerowni wyprowadzić zapasowe kable 4-ro parowe UTP kat. 6. W każdym miejscu pozostawić zapas dwóch niezależnych kabli zgodnie z opisem.

Od strony serwerowni przewody zakończyć na nowym panelu krosowym. Kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, od strony zapasu i szafy dystrybucyjnej.

Całość instalacji i osprzętu wykonać w minimalnym standardzie 6. Wszystkie urządzenia obudowy metalowe muszą być połączone do LSW aby zapobiec powstawaniu zakłóceń.

4.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów oraz osłony zewnętrzne urządzeń i rozdzielnic.

Ochrona przed dotykiem pośrednim dla projektowanej instalacji zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe.

W przewodzie PE nie należy stosować żadnych wyłączników ani zabezpieczeń, a jego montaż, połączenia wykonywać szczególnie starannie i dokładnie. Przewodu ochronnego PE i neutralnego N od punktu rozgałęzienia nie wolno ze sobą łączyć.

Wszystkie części przewodzące urządzeń muszą być połączone z szyną wyrównawczą. Wszystkie elementy metalowe, instalacji i konstrukcji budynku mogące znaleźć się pod napięciem połączyć z szyną wyrównawczą stosując główne i lokalne połączenia wyrównawcze.

4.8. Ochrona przeciwpożarowa

W celu zapewnienia właściwej ochrony przeciwpożarowej w zakresie niniejszego projektu instalacji elektrycznej, zastosowano właściwy dobór przewodów pod względem obciążenia znamionowego. Przewody o izolacji na napięcie znamionowe 750V. Kable i przewody w instalacjach ochrony pożarowej o podwyższonej odporności ogniowej.

Przejścia przewodów, kabli i koryt pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić materiałami ognioodpornymi w klasie nie gorszej od danej strefy.

Istniejący główny wyłącznik przeciwpożarowy prądu bez zmian.

4.9. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w oparciu o albumy przyjętych aparatów elektrycznych i niniejszą dokumentacją, a także innymi projektami składającymi się na kompletne opracowania prac związanych z projektowanym budynkiem.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

Ponad to, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Do realizacji zadania inwestycyjnego stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z projektantem branżowym.

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

Po zakończeniu prac montażowych, przed załączeniem urządzeń do ruchu, należy wykonać niezbędne próby i pomiary celem stwierdzenia gotowości urządzeń instalacji do eksploatacji.

Po podaniu napięcia należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

5. b. Sanitarna

5.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa zapewniać będzie dostawę wody do celów higieniczno-sanitarnych.

Woda doprowadzona będzie do takich punktów czerpalnych jak: baterie umywalkowe, pisuar, płuczki ustępowe oraz zawory ze złączką do węża.

Rurociągi włączyć do istniejącej instalacji.

Istniejącą instalację należy zlokalizować poprzez odkrywki budowlane.

W pomieszczeniach sanitarnych rurociągi wodociągowe zimnej wody i ciepłej wody użytkowej prowadzone będą w posadzce, ściankach instalacyjnych oraz w bruzdach ściennych.

Poziome przewody wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji wykonane będą z rur wielowarstwowych np. rury systemu TECE flex PE-Xc/Al./PE-RT.

Rurociągi wielowarstwowe łączyć za pomocą złączek metalowych lub z tworzywa metodą połączeń zaciskania aksjalnego przy pomocy tulei zaciskowych nasuwanych na złącza po uprzednim rozkalibrowaniu końcówki rury. Rurociągi rozdzielcze układać należy z zachowaniem naturalnych warunków kompensacji, a w przypadku braku stosować kompensatory U-kształtowe. Przewody montować do podłoża za pomocą uchwytów przeznaczonych do instalacji z tworzyw sztucznych.

Mocowanie rurociągów powinno zapewnić ich wydłużalność spowodowaną zmianami temperatury. Odległości między obejmami przesuwными zależne są od temperatury czynnika i średnicy przewodów.

Wymagany rozstaw między podporami przesuwными dla rur wielowarstwowych wg wytycznych producenta rurociągów.

Przy zmianie materiału z rur wielowarstwowych na stalowe np: podejścia pod armatury, stosować łączniki przejściowe posiadające z jednej strony gwint do podłączenia z armaturą lub baterią.

Po zamontowaniu instalacji należy poddać ją próbie ciśnieniowej, a następnie przepłukać. Zgodnie z wytycznymi próbę należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd w miejscach, gdzie prowadzone są przewody. Próbę ciśnieniową należy wykonać w temperaturze powyżej 0°C.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę ciśnieniową instalacji ciepłej wody wykonać na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsze niż 0,9MPa. Instalacja w czasie próby nie powinna wykazywać przecieków na połączeniach, przewodach i armaturze.

Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać z wodą zimną, a następnie poddać badaniu przy ciśnieniu roboczym wodą ciepłą o temperaturze 60°C.

Podczas próby na gorąco należy sprawdzić zachowanie wydłużeń, punktów stałych i przesuwanych.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności instalacji należy przepłukać używając czystej wody. Następnie przewody wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponowne płukanie.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji po wykonaniu prób należy zaizolować otulinami o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,035$ W/mK. Otuliny przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych i w podłodze powinny posiadać warstwę ochronną (np. winylową) zabezpieczającą je przed działaniem zapraw budowlanych. Na głównych odgałęzieniach i podejściach należy zamontować armaturę odcinającą – zawory kulowe gwintowane.

5.1.1. Zapotrzebowanie wody i dobór wodomierza wg PN-92/B-01706 dla potrzeb części mieszkalnej budynku

Tabela 1. Normatywne wypływy z punktów czerpalnych (woda zimna i ciepła)

Rodzaj punktu czerpalnego	Wymagane ciśnienie [MPa]	Normatywny wypływ wody [dm³/s]		Ilość sztuk	Σq _n woda zimna [dm³/s]	Σq _n woda ciepła [dm³/s]
		woda zimna	woda ciepła			
CZĘŚĆ B						
Umywalka	0,10	0,07	0,07	4	0,28	0,28
Miska ustępowa	0,05	0,13	-	5	0,65	-
Pisuar	0,10	0,3	-	2	0,60	-
Zawór czerpalny DN15	0,05	0,3	-	1	0,30	-
				SUMA	1,83	0,28
CZĘŚĆ D						
Umywalka	0,10	0,07	0,07	3	0,21	0,21
Miska ustępowa	0,05	0,13	-	2	0,26	-
Pisuar	0,10	0,3	-	2	0,60	-
Zawór czerpalny DN15	0,05	0,3	-	1	0,30	-
				SUMA	1,37	0,21

5.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Ścieki sanitarno-bytowe zostaną odprowadzone poprzez układ projektowanych kanałów do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Lokalizację istniejących instalacji ustalić na budowie poprzez odkrywki budowlane.

Instalację pod posadzką wykonać z rur PVC wzmocnionych kielichowych klasy SN8 uszczelnionych za pomocą dwuwargowych uszczelek gumowych i układać na uchwytych systemowych. Pozostałe podejścia wykonać z rur kanalizacyjnych PP w wykonaniu wewnętrznym z uszczelnieniem jw.

Piony i podejścia prowadzić w bruzdach i przy ścianach. Piony przy ścianach należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi na metalowym stelażu.

Odpowietrzenie – wentylację instalacji realizować za pomocą istniejących rur wywiewnych wyprowadzonych ponad dach. Należy sprawdzić na budowie wyprowadzenie istniejących pionów „1i” oraz „2i”.

Piony kanalizacyjne, które nie zostały wyprowadzone ponad dach należy połączyć z pionami wyprowadzonymi ponad dach lub zakończyć zaworami napowietrzającymi.

U podstaw pionów montować czyszczaki kanalizacyjne.

Średnice podejść do przyborów:

- umywalka Ø40 PVC
- pisuar Ø50 PVC
- wpust podłogowy Ø110 PVC
- WC Ø110 PVC

Kanalizacyjne przewody odpływowe należy sprawdzić na szczelność przez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.