



Egz. nr ...

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA SANITARNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Remont i przebudowa kompleksu boisk sportowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą - oświetlenia, monitoringu, ogrodzenia i obiektów małej architektury; budowa trybun, budynku zaplecza wraz z instalacjami wewnętrznymi: wodociagową, kanalizacyjną, grzewczą i elektryczną; zewnętrzną instalacją wody, kanalizacji i wlv, budowa altany rekreacyjnej, w ramach inwestycji pn. <i>Modernizacja kompleksu boisk sportowych „Orlik” w Kozłowie</i>			
INWESTOR		Gmina Kozłów, Kozłów 60, 32-241 Kozłów			
ADRES INWESTYCJI		Jednostka ewidencyjna: Kozłów, obręb: 0006 Kozłów, identyfikator działki: 120803_2.0006.1196/2, 120803_2.0006.1197			
	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	BRANŻA	DATA OPRACOWA NIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Piotr Markiewicz	Upr. budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno – inżynieryjnej Nr uprawnień 140/KL/75	Sanitarna	03.2024 r.	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Janusz Kustoszc	Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr uprawnień MAP/0255/POOS/06	Sanitarna	03.2024 r.	
Opracował	mgr inż. Łukasz Sikora	-	Sanitarna	03.2024 r.	



Zawartość opracowania

Część opisowa projektu:

Zakres opracowania
Podstawa opracowania
Charakterystyka obiektu
Wewnętrzna instalacja wodociągowa
Przebudowa przyłącza wodociągowego
Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej
Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
Uwagi końcowe

Część rysunkowa projektu:

Rzut parteru – instalacje wod-kan.	Rys. S1
Profil przebudowanego odcinka przyłącza wodociągowego	Rys. S2
Profil przebudowanego odcinka przyłącza kanalizacji sanitarnej	Rys. S3
Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej	Rys. S4



I. Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania jest sporządzenie projektu technicznego wewnętrznych instalacji sanitarnych: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w budynku zaplecza oraz przebudowa przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej oraz budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

II. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe
- Katalogi branżowe
- Pomiary i wizja terenowa

III. Charakterystyka obiektu

Przedmiotowy budynek zaplecza jest obiektem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym. Woda do budynku zostanie doprowadzona przebudowanym przyłączem wodociągowym. Ścieki bytowo-gospodarcze zostaną odprowadzone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przebudowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej. Ogrzewanie budynku będzie realizowane grzejnikami elektrycznymi współpracującymi z panelami fotowoltaicznymi.

IV. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Wewnętrzną instalację wody w budynku mieszkalnym jednorodzinnym projektuję się z rur i kształtek systemu Alupex Wavin Tigris, są to wielowarstwowe rury z sieciowanego PE łączonego za pomocą zaprasowywanych lub zaciskanych kształtek. Rury i kształtki łączyć według zaleceń producenta. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzone pod



posadzką i w bruzdach ściennych zabezpieczyć izolacją termiczną z pianki poliuretanowej. W miejscu przejść rur przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, a przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej nastąpi w wiszących, elektrycznych pogrzewaczach zasobnikowych 80l (3 sztuki). Dopuszczalne ciśnienie w instalacji ciepłej wody użytkowej przyjęto na poziomie 0,6MPa. Na przewodzie wody zimnej należy zamontować zawór bezpieczeństwa dostępny u producenta zasobnika. Ciepła woda zostanie doprowadzona do przyborów sanitarnych takich jak: natrysk, zlewozmywak i umywalki.

W budynku zaplecza zamontowane zostaną następujące przybory sanitarne:

Urządzenie	Ilość [szt.]	Normatywny wypływ q_n [dm ³ /s]	Σq_n [dm ³ /s]
Zlewozmywak	1	0,14	0,14
Miska ustępowa	7	0,13	0,39
Umywalka	11	0,14	0,70
Pisuar	1	0,30	0,30
Natrysk	5	0,30	0,60
Pralka	1	0,25	0,50
Zawór ze złączką na węża	2	0,30	0,60
Suma			5,24

Suma normatywnych wypływów wody z odbiorników podłączonych do źródła wody zimnej i ciepłej w budynku:

$$\Sigma q_n = 5,24 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele bytowo-sanitarne w budynku:

$$Q_{obl} = 0,682 (5,24)^{0,45} - 0,14 = 1,30 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 4,67 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Przed oddaniem do użytkowania instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw



sztucznych". Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Podczas próby szczelności wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego 1,5 razy większego od ciśnienia roboczego nie większego jednak niż ciśnienie max poszczególnych elementów systemu. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż o 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Wymagania odnośnie urządzeń sanitarnych:

Umywalka naścienna ze stali szlachetnej, wandaloodporna

Przeznaczona do użytku w toaletach publicznych o dużym natężeniu ruchu i w miejscach narażonych na dewastację jak dworce lotnicze i kolejowe, stadiony, toalety bezobsługowe. Powierzchnia grubości 1,2 mm. Bez przelewu oraz otworu na armaturę. Wykonanie umywalki bezspoinowe, tłoczona z jednego arkusza blachy. Odpływ sitkowy z syfonem DN 40/50. W komplecie zestaw montażowy. Krawędzie zaokrąglone, wandaloodporna.

Kompakt WC ze zbiornikiem ze stali szlachetnej, wandaloodporny.

W całości wykonany z stali Inox 304 wykończeniu satynowym. Przeznaczony do użytku w toaletach o dużym natężeniu ruchu. Miska ustępowa wytłaczana bez spoin. Wnętrze miski polerowane i z zaokrąglonymi brzegami dla zachowania czystości miski i otoczenia. Posiada przygotowane otwory do zamocowania deski sedesowej - do dokupienia osobno.

Zasilanie wodne podtynkowe od dołu albo natynkowe z prawego lub lewego boku.

Odpływ poziomy podtynkowy lub posadzkowy. Spłukiwanie podwójne 3L lub 6L.

Pisuar wiszący ze stali nierdzewnej , wandaloodporny zasilanie wody od tyłu

Pisuar wiszący do podtynkowego spłukiwania. Wykonany z bakteriostatycznej stali nierdzewnej 304 o grubości ścianki 1,2mm. Powierzchnia w wykończeniu



satynowym, nadającym estetycznego wyglądu toalecie. Zaprojektowany dla podtynkowego systemu spłukiwania. Możliwość stosowania czasowych lub bezdotykowych zaworów spłukujących. Odpływ poziomy podtynkowy (lub natynkowy). Niewidoczny syfon 1½" dostarczany w komplecie z pisuarem i zestawem montażowym.

V. Przebudowa przyłącza wodociągowego

Woda do budynku zaplecza doprowadzona będzie przebudowanym (skróconym) przyłączem wodociągowym z rur polietylenowych klasy PE 100 SDR 11 RC PN 16 Ø32 mm prowadzoną od istniejącej sieci wodociągowej. Do łączenia rur stosować złączki elektrooporowe PN16.

VI. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych np. firmy WAVIN, których złącza należy uszczelnić przez założenie uszczelki gumowych typu wargowego. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje oraz kominki wentylacyjny i wyprowadzić nad dach. Podejścia kanalizacyjne winny być wykonane jako podtynkowe ze spadkiem wynikającym z zastosowanych trójników na pionie i zasady osiowego montażu przewodów. Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2% w kierunku odpływu. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

VII. Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarno-bytowe z projektowanego budynku zaplecza odprowadzone zostaną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przebudowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej wykonanym z rur i kształtek PCV klasy „S” fi160 łączonych na uszczelkę gumową, ułożonych na podsypce piaskowej gr. 10cm i obsypanych piaskiem gr. 20cm ponad wierzch rury. Rurociąg należy układać ze spadkiem w kierunku studzienki.



Materiały zastosowane do budowy przyłącza muszą posiadać atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie.

VIII. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku zaplecza odprowadzone zostaną do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej przyłączem kanalizacji deszczowej wykonanym z rur i kształtek PCV klasy „S” fi200 łączonych na uszczelkę gumową, ułożonych na podsypce piaskowej gr. 10cm i obsypanych piaskiem gr. 20cm ponad wierzch rury. Rurociąg należy układać ze spadkiem w kierunku studzienki.

Materiały zastosowane do budowy przyłącza muszą posiadać atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie.

IX. Uwagi końcowe

Prace instalacyjno-montażowe i odbiory należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami), przepisami BHP oraz zaleceniami producentów poszczególnych elementów instalacji.

Projekt należy rozpatrywać całościowo. W przypadku wystąpienia w projekcie jakichkolwiek rozbieżności, należy zwrócić się do projektanta o ich rozstrzygnięcie.