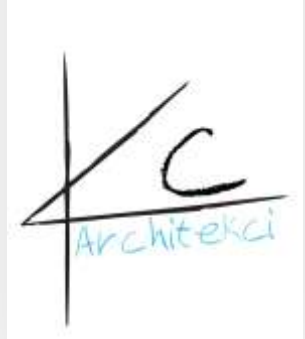


KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa

T: 22 299 33 44 M: biuro@kcarchitekci.pl

www.KCarchitekci.pl



STRONA
TYTUŁOWA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ
SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI

NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TOM I

1. SPIS ZAWARTOŚCI
2. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE
3. OPIS PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
4. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

WIZUALIZACJA



EGZ 1

WARSZAWA, 30 KWIECIEŃ 2018 ROK

SPIS PROJEKTANTÓW

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT

arch. Paweł CHILIMONIUK

MA/023/05

Specjalność architektoniczna

ZESPÓŁ

arch. Krzysztof CIEŚLAK

arch. Wiktoria PIEKARCZYK

SPRAWDZAJĄCY

arch. Kordian MORAWSKI

GT-8341/60/77

Specjalność architektoniczna

SPIS PROJEKTANTÓW

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej ŻURWASKI

MAZ/0952/PWBKb/17

Specjalność konstrukcyjna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Kordian MORAWSKI

227/66

Specjalność konstrukcyjna

SPIS PROJEKTANTÓW

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej ŻABKIN

MAZ/0405/POOS/13

Specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Jakub WRZESIŃSKI

MAZ/0465/PBS/15

Specjalność instalacyjna

SPIS PROJEKTANTÓW

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT

mgr inż. Dariusz PLACZYŃSKI

MAZ/0596/PWOE/12

Specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Łukasz LEWANDOWSKI

MAZ/0278/POOE/09

Specjalność instalacyjna

SPIS PROJEKTANTÓW

INSTALACJE
TELETECHNICZNE

PROJEKTANT
mgr inż. Jacek JACHOWICZ
LOD/2568/PWOT/15

TOM

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	1
TOM I	1
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	7
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	8
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	9
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	10
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	11
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	12

CZĘŚĆ 1 36

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE 36

1. DANE WYJŚCIOWE	37
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	37
1.2. CEL OPRACOWANIA	37
1.3. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	37
1.4. DECYZJA NR 5/P/2018 O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO	38
1.5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1:500	42
1.6. PISMO Z MPWiK PRO.DRP.660.135.2018.147603.18.KD	44
1.7. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ NR W400/0000032386/00001/2018/00000	46
1.8. ZGODA NA USUNIĘCIE DRZEW	51
1.9. ZGODA WŁAŚCICIELSKA NR UD-XI-WOŚ-Z.604.28.2018.JKO	51
1.10. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	57
1.11. INWENTARYZACJA ZIELENI I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	72
1.12. UZGODNIENIE WYDZIAŁU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA DZIELNICY URSUS SPOSOBU ODPROWADZANIA WÓD DESZCZOWYCH DLA PLANOWANEJ INWESTYCJI UD-XI-WOŚ.6324.89.2018.MNO	87
1.13. UZGODNIENIE WYDZIAŁU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA DZIELNICY URSUS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA ZIELENIĄ DLA PLANOWANEJ INWESTYCJI	89
1.14. EKSPERTYZA TECHNICZNA	92

CZĘŚĆ 2 93

ZAGOSPODAROWANIE TERENU 93

2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	94
2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	94
2.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	94
2.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	94
2.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	95
2.5. DANE INFORMUJĄCE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	95
2.6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	95

2.7.	INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI 96	
2.8.	Obszar oddziaływania obiektu	96
2.9.	INFORMACJA BIOZ	97

CZĘŚĆ 3	100
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	100

3.	OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	101
3.1.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	101
3.2.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BUDOWLANEGO	102
3.3.	ARCHITEKTURA	102
3.4.	KONSTRUKCJA	105
3.5.	INSTALACJE SANITARNE	116
3.6.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	122
3.7.	INFORMACJE O DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	124
3.8.	INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE	124
3.9.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	125
3.10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	132
3.11.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, A TAKŻE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SKOJARZONEJ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA ORAZ ZDECENTRALIZOWANEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ	132

TOM II	133
---------------	------------

SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ	134	
SNO:I:A/1.01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	136
SNO:I:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1 (PARTER)	137
SNO:I:A/2.02	RZUT DACHU	138
SNO:I:A/3.01	PRZEKRÓJ	139
SNO:I:A/4.01	ELEWACJE	140
SNO:PBW:A/1.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	141
SNO:PBW:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1(PARTER)	142
SNO:PBW:A/2.02	RZUT DACHU	143
SNO:PBW:A/3.01	PRZEKRÓJ P1	144
SNO:PBW:A/3.02	PRZEKRÓJ P2	145
SNO:PBW:A/4.01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	146
SNO:PBW:A/4.02	ELEWACJA WSCHODNIA	147
SNO:PBW:A/4.03	ELEWACJA POŁUDNIOWA	148
SNO:PBW:A/4.04	ELEWACJA ZACHODNIA	149
SNO:PBW:A/5.01	KOTŁOWNIA KONTENEROWA ,RZUTY, PRZEKRÓJ	150
SNO:PBW:A/5.02	KOTŁOWNIA KONTENEROWA, ELEWACJE	151

TOM III	152
SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ	153
K01 FUNDAMENTY	155
K02 RZUT PARTERU	156
K03 PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	157
K04 PODSTAWA SŁUPA ELEWACYJNEGO	158
K05 PODSTAWA DŹWIGARA	159
K06 PODSTAWA POŁĄCZENIA KALENICOWEGO DŹWIGARA	160
K07 ZBROJENIE FUNDAMENTÓW	161
K08 ZBROJENIE SŁUPÓW	162
TOM IV	163
SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ	164
S' DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU	166
S1 INSTALACJA GAZOWA PZT	167
S2 INSTALACJA GAZOWA PROFIL	168
S3 KONTENEROWA KOTŁOWNIA GAZOWA, INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO I C.O.	169
S4 AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO	170
S5 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	171
S6 INSTALACJA OGRZEWANIA	172
S7 INSTALACJA OGRZEWANIA	173
TOM V	174
SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	177
E1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT HALI	178
E2 SCHEMAT ROZDZIELNICY RK I RR	179

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisane oświadczamy, że poniższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA**

**OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA**

**KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA**

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SPIS PROJEKTANTÓW

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT

arch. Paweł CHILIMONIUK
MA/023/05
Specjalność architektoniczna

ZESPÓŁ

arch. Krzysztof CIEŚLAK

arch. Wiktoria PIEKARNIAK

SPRAWDZAJĄCY

arch. Kordian MORAWSKI
GT-8341/60/77
Specjalność architektoniczna

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisane oświadczamy, że poniższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA**

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SPIS PROJEKTANTÓW

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej ŻURAWSKI
MAZ/0952/PWBKb/17
Specjalność konstrukcyjna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Kordian MORAWSKI
227/66
Specjalność konstrukcyjna

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisane oświadczamy, że poniższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA**

XV

**OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA**

**KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA**

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SPIS PROJEKTANTÓW

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej ŻABKIN
MAZ/0405/POOS/13
Specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Jakub WRZESIŃSKI
MAZ/0465/PBS/15
Specjalność instalacyjna

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisane oświadczamy, że poniższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA**

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SPIS PROJEKTANTÓW

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT

mgr inż. Dariusz PLACZYŃSKI
MAZ/0596/PWOE/12
Specjalność instalacyjna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Łukasz LEWANDOWSKI
MAZ/0278/POOE/09
Specjalność instalacyjna

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

My niżej podpisane oświadczamy, że poniższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

**UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA**

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SPIS PROJEKTANTÓW

INSTALACJE
TELETECHNICZNE

PROJEKTANT
mgr inż. Jacek JACHOWICZ
LOD/2568/PWOT/15

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



CZĘŚĆ 1

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI

NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora z dnia 15.02.2018r.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja jest podstawą do wystąpienia wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

1.3. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Wizja lokalna
- Wytoczne Inwestora
- Decyzja Nr 5/P/2018 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.4. DECYZJA NR 5/P/2018 O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1:500

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.6. PISMO Z MPWiK PRO.DRP.660.135.2018.147603.18.KD

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.7. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ NR W400/0000032386/00001/2018/00000

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.8. ZGODA NA USUNIĘCIE DRZEW

1.9. ZGODA WŁAŚCICIELSKA NR UD-XI-WOŚ-Z.604.28.2018.JKO

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.10. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.11. INWENTARYZACJA ZIELENI I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
w w w . K C a r c h i t e k c i . p l



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



**1.12. UZGODNIENIE WYDZIAŁU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA DZIELNICY URSUS SPOSOBU ODPROWADZANIA WÓD
DESZCZOWYCH DLA PLANOWANEJ INWESTYCJI UD-XI-WOŚ.6324.89.2018.MNO**

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.13. UZGODNIENIE WYDZIAŁU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA DZIELNICY URSUS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA ZIELENIĄ DLA PLANOWANEJ INWESTYCJI

INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



INWESTYCJA ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT.
"MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"
ADRES UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

DATA 30 KWIECIEŃ 2018
FAZA PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY

KCarchitekci Krzysztof Cieślak
ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



1.14. EKSPERTYZA TECHNICZNA

CZĘŚĆ 2

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA
ARCHITEKTURA

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TEREN

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącego budynku zaplecza kortów tenisowych o halę sportową

2.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Poniżej przedstawiony jest wykaz istniejących elementów zagospodarowania terenu oraz opis projektowanych zmian:

2.2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu	2.2.2. Projektowane zmiany
Budynek zaplecza kortów tenisowych	Rozbudowa
4 korty tenisowe	Modernizacja
Dwa zjazdy z drogi publicznej	Pozostają bez zmian
Wewnętrzny układ komunikacyjny	Pozostaje bez zmian
Zieleń urządzone, drzewa i krzewy	Pozostawienie istniejącej zieleni urządzonej, rewitalizacja terenów zaniedbanych oraz usunięcie zagrażających i kolidujących z inwestycją drzew
Nasyp ziemny	Przebudowa, częściowa niwelacja
Przyłącze do sieci energetycznej	Adaptacja do planowanej inwestycji
Przyłącze do sieci gazowej	Adaptacja do planowanej inwestycji
Przyłącze do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Adaptacja do planowanej inwestycji
Przyłącze do sieci kanalizacji deszczowej	Adaptacja do planowanej inwestycji

2.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach projektowanego zagospodarowania terenu przewiduje się:

- rozbudowę istniejącego budynku
- przebudowę istniejącego nasypu ziemnego
- rozbudowę i przebudowę wewnętrznych instalacji i urządzeń budowlanych

2.3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Zaopatrzenie w wodę:

Istniejące przyłącze do sieci kanalizacyjnej – bez zmian

Odprowadzenie ścieków bytowych:

Istniejące przyłącze do sieci kanalizacyjnej – bez zmian

Odprowadzenie wód deszczowych:

Istniejące przyłącze do sieci kanalizacyjnej – bez zmian

Zaopatrzenia w energię elektryczną:

Istniejące przyłącze do sieci energetycznej – bez zmian

Przyłącze telekomunikacyjne:

Przewiduje się wykonanie przyłącza telekomunikacyjnego do hali ze studzienki telekomunikacyjnej w pobliżu obiektu rurą PVC 110mm. Umożliwi to operatorom telekomunikacyjnym doprowadzenie łączy szerokopasmowych do obiektu. Wejście do obiektu należy uszczelnić przed przenikaniem wody i gazów.

Zaopatrzenia w gaz:

Włączenie do istniejącej wewnętrznej sieci gazowej wg wydanych warunków technicznych (wg odrębnego opracowania) – wykonawca zobowiązany jest do realizacji oraz wykonania wszystkich niezbędnych uzgodnień związanych z ich realizacją

UWAGA

Przed przystąpieniem do budowy należy sprawdzić stan techniczny istniejących sieci wewnętrznych.

2.3.2. Układ komunikacyjny

Bez zmian

2.3.3. Parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Zarówno obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób jak i budynek tymczasowy wymagają doprowadzenia drogi pożarowej, którą zapewni Aleja Bzów połączona z wyjściem z obiektu utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

Do budynku zaplecza kortów tenisowych i kontenerowej kotłowni gazowej nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Dla obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczonego do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób, budynku zaplecza kortów tenisowych i kontenerowej kotłowni gazowej wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 10 dm³/s.

Dla budynku tymczasowego wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm³/s.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla w/w obiektów w łącznej ilości co najmniej 20 dm³/s, zgodnie z pismem MPWiK w m.st. Warszawie S.A. znak PRO.DRP.660.135.2018.147603.18.KD z dnia 24.05.2018r. zapewnią hydranty zewnętrzne zasilane z miejskiej sieci wodociągowej usytuowane w wewnętrznej drodze w następujących odległościach

24,1 m (do 75 m) i 13,6 m (do 150 m) od budynku tymczasowego;

9,4 m (do 75 m) od budynku zaplecza kortów tenisowych;

15 m (do 75 m) od kontenerowej kotłowni gazowej.

2.3.4. Ukształtowanie terenu i zieleni

Ukształtowanie terenu zostanie dostosowane w taki sposób aby zapewnić naturalny spływ wody deszczowej do kanalizacji deszczowej oraz pozostawienie części terenów urządzonej zielenią

2.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
	ISTNIEJĄCY BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU		PROJEKTOWANY BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
POWIERZCHNIA TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	11568,87	m ²		
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	2436,00	m ²	2699,00	m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA BUDYNKU/-ÓW	2436,00	m ²	2699,00	m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH (INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY)	2436,00	m ²	2699,00	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA WSZYSTKICH OBIEKTÓW	2383,98	m ²	2611,70	m ²
POWIERZCHNIA TERENÓW UTWARDZONYCH (SUMA)	3148,38	m ²	3069,00	m ²
POWIERZCHNIA PARKINGU	367,00	m ²	367,00	m ²
POWIERZCHNIA CHODNIKÓW I PLACÓW	1442,00	m ²	1727,60	m ²
POWIERZCHNIA DRÓG	1339,38	m ²	1339,38	m ²
POWIERZCHNIA TERENU BIOLOGICZNIE CZYNNEGO	5984,49	m ²	5800,87	m ²
IŁOŚĆ MIEJSC POSTOJOWYCH NA TERENIE	17	szt.	17	szt.

2.5. DANE INFORMUJĄCE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren działki nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

2.6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

2.7. INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Jej realizacja nie wpłynie na zwiększenie zagrożenia środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników objętego nią obiektu, ani nieruchomości istniejących w jego otoczeniu

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarno-higienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników obiektu

Inwestycja znajduje się na terenie objętym obszarem ograniczonego użytkowania (dz. Urzędowy Województwa Mazowieckiego Nr 128 z dnia 20 lipca 2011r. poz.4086) w strefie Z2. Obiekt nie jest przeznaczony do stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży. Przegrody zewnętrzne nowoprojektowanego budynku spełniają warunki izolacyjności akustycznej określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Polskiej Normy PN-87/B-02151/02 oraz dyrektywą UE dotyczącą hałasu 2002/49/WE.

UWAGI:

Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przy PCBC np. ITB i CNBOP

2.8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania zamyka się granicach projektowanej działki

RODZAJ ANALIZY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)	WYNIK ANALIZY
Przesłanianie (§13.1)	Obiekty nie powodują niedopuszczalnego przesłaniania sąsiadujących obiektów oraz terenów zabudowanych i niezabudowanych
Zacienianie (§ 60)	Obiekty nie powodują niedopuszczalnego zacieniania sąsiadujących obiektów oraz terenów zabudowanych i niezabudowanych
Usytuowanie obiektów (§12)	Obiekty nie są usytuowane w niedopuszczalnej odległości od sąsiadujących obiektów oraz terenów.
Miejsca postojowe (§18, §19)	Miejsca postojowe nie są usytuowane w niedopuszczalnej odległości od sąsiadujących obiektów oraz terenów.
Miejsce gromadzenia odpadów (§23.1)	Miejsce gromadzenia odpadów nie jest usytuowane w niedopuszczalnej odległości od sąsiadujących obiektów oraz terenów.
Funkcja obiektów	Rozwiązania techniczne w obiektach zostały zaprojektowane w sposób: -chroniący interesy osób trzecich przed nadmiernym hałasem wydobywającym się z wewnątrz budynku podczas prawidłowego użytkowania, (§323, §326) -nie generujący uciążliwych dla osób trzecich wibracji, (§323, §325) -nie generujący uciążliwych dla osób trzecich zakłóceń elektrycznych, (§314) -nie generujący uciążliwego dla osób trzecich promieniowania, (§313) -ograniczający zanieczyszczenie powietrza do nie uciążliwego dla osób trzecich, (§310) -ograniczający zanieczyszczenie wody do nie uciążliwego dla os. trzecich, (§123, §38) -ograniczający zanieczyszczenie gleby do nie uciążliwego dla os. trzecich (§36.1,

§38)

2.9. INFORMACJA BIOZ

2.9.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Zakres robót budowlanych obejmuje:
- Przygotowanie terenu inwestycji: prace niwelacyjne.
- Wykop pod fundamenty;
- Budowę obiektu budowlanego;
- Budowę elementów infrastruktury
- Zagospodarowanie terenu w tym: utwardzenie terenu.
- Roboty budowlane zaleca się wykonywać wg ww. kolejności.

2.9.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

brak

2.9.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- roboty, przy których wykonywaniu istnieje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m;
- roboty budowlane wykonywane w związku z budową piętra i więźby dachowej, pokryciem dachu i wykończeniem górnych części elewacji obiektu budowlanego.
- roboty zewnętrzne w warunkach zimowych, przy temperaturze poniżej -10°C

2.9.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako: wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.
- Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
- Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.
- Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
- Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.
- Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

2.9.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

- W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.
- Ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.
- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.
- Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu.
- Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.
- Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Roboty montażowe przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.
- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

2.9.6. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, - udzielania pierwszej pomocy.
- Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest zobowiązany informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.

CZĘŚĆ 3

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

3. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

3.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

3.1.1. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja 4 kortów tenisowych, polegających na rozbudowie istniejącego budynku zaplecza kortów tenisowych o halę sportową wraz niezbędnymi instalacjami oraz wymiana posadzki kortów tenisowych. W istniejącym budynku planuje się pozostawienie istniejącego programu użytkowego tj. pomieszczenia do gry w squash, oraz węzła sanitarnego wraz z szatniami i pomieszczeniami technicznymi. Rozbudowa zakłada budowę hali sportowej oraz kotłowni.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
KONDYGNACJA	NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
KONDYGNACJA 1			
	1/1	KOMUNIKACJA	58,10 m ²
	1/2	SZATNIA DAMSKA	15,80 m ²
	1/3	ŁAZIENKA DAMSKA	6,30 m ²
	1/4	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	8,70 m ²
	1/5	SZATNIA MĘSKA	15,80 m ²
	1/6	ŁAZIENKA MĘSKA	6,30 m ²
	1/7	TOALETA	4,30 m ²
	1/8	SALA SQUASH	70,90 m ²
	1/9	KOTŁOWNIA KONTENEROWA	10,00 m ²
	1/10	KORTY TENISOWE	2415,50 m ²
		SUMA	2611,70 m²

3.1.2. Charakterystyczne parametry techniczne

BILANS BUDYNKU			
KUBATURA	Vo	8878	m ³
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	Pz	2699	m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	Pc	2699	m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH	-	2699	m ²
POWIERZCHNIA KONSTRUKCJI	Pk	79	m ²
POWIERZCHNIA NETTO	Pn	2620	m ²
POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA	Pw	2609	m ²
POWIERZCHNIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	Pkz	90	m ²
POWIERZCHNIA RUCHU	Pr	58	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Pu	2544	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAWOWA	Pp	2486	m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA	Pd	57	m ²
POWIERZCHNIA USŁUGOWA	Pg	19	m ²
SZEROKOŚĆ	SZ	4259	m
DŁUGOŚĆ	DŁ	7198	m
WYSOKOŚĆ	H	10,65	m
ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH	-	1	szt.

3.1.3. Zapotrzebowanie na media

- Woda do celów socjalno-bytowych: bez zmian, z istniejącego przyłącza do sieci wodociągowej
- Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru: **20 dm³/s**, z istniejącego przyłącza do sieci wodociągowej
- Ścieki bytowe: bez zmian, z istniejącego przyłącza do sieci kanalizacyjnej
- Ścieki deszczowe: **bez zmian**, istniejące przyłącze do sieci ogólnospławnej
- Gaz: **300 kW**, z istniejącego przyłącza do sieci gazowej
- Energia: **16,5 kW**, z istniejącego przyłącza do sieci energetycznej

Zaopatrzenie istniejącego budynku zaplecza kortów w ciepło i inne media pozostaje zmian. Nie zmienia się żadnych parametrów energetycznych. Istniejące przyłącza są wystarczające do zapotrzebowania tego budynku. Pomieszczenie projektowanej hali sportowej zostanie zasilone w ciepło z projektowanej kotłowni, natomiast zasilenie w energię elektryczną zostanie zapewnione z istniejącej głównej rozdzielni. Aktualne przyłącze jest wystarczające do zasilenia projektowanych obiektów.

3.1.4. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnie z przeznaczeniem,

3.1.5. Odpady

W wyniku planowanego przedsięwzięcia przewiduje się powstawanie jedynie odpadów bytowych w ilości ok. 120 l/tydzień. Odpady będą składowane w istniejącej lokalizacji.

3.1.6. Właściwości akustyczne, drgań i promieniowania

Planowane przedsięwzięcie nie będzie emitowało nadmiernego hałasu, drgań ani promieniowania

- Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań;
- Obiekt budowlany jest realizowany w sąsiedztwie nie generującym hałasu i drgań o natężeniu przekraczającym dopuszczalne,
- Obiekt został zlokalizowany na terenie, na którym średnia roczna dawka promieniowania jonizującego nie przekracza dopuszczalnych wartości oraz gdzie nie występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego

3.1.7. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, tereny zielone

Po przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni i gospodarki drzewostanu stwierdzono bezpośrednią kolizję z dwoma drzewami. Ponadto należy usunąć 12 drzew znajdujących się na nasypie z uwagi na bezpośrednie zagrożenie dla użytkowników obiektu. W w/w drzewach stwierdza się zły stan zdrowotny oraz zachwianą statykę. Po wykonaniu robót usunięcia drzew oraz wykopów, należy zniwelować skarpę od strony południowej.

Opinia geotechniczna nie wykazała poziomu wód gruntowych na głębokości planowanych wykopów.

Dla poprawy retencji wodnej terenu zaprojektowano drenaż opaskowy wokół całego obiektu.

3.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek zaplecza zostanie wydzielony od projektowanych obiektów.

Projektowana hala sportowa, zakwalifikowana jako obiekt budowlany w okresie zimowym będzie pełniła funkcję zamkniętego budynku w formie budynku tymczasowego, natomiast w pozostałej części roku, po demontażu bocznych ścian z poszycia PVC, obiekt będzie pełnił funkcję zadaszania nad kortami i trybuną. Ponadto zostanie zaprojektowane ogrzewanie, wentylacja mechaniczna oraz oświetlenie. Określenie „tymczasowy” należy rozumieć jako użytkowanie sezonowe. **Nie jest to obiekt tymczasowy zgodnie z definicją Dz. U. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414(z. późn. zm.) Prawo Budowlane.**

Projekt zakłada kotłownię kontenerową jako oddzielne pomieszczenie.

3.3. ARCHITEKTURA

3.3.1. Forma architektoniczna

Forma budynku została zdefiniowana głównie przez istniejące zagospodarowanie terenu Ośrodka Sportu i Rekreacji. Wielkość i kształt bryły zdefiniowała funkcja projektowanego obiektu oraz względy użytkowe. Elewacja

projektowanej hali sportowej w całości jest pokryte powłoką PVC w kolorze zielonym mocowane do konstrukcji żelbetowej i drewnianej. Dach również będzie w całości z powłoki PVC w kolorze mlecznym typu translucent, mocowany do drewnianej konstrukcji. Kolorystyka obiektu wpisuje się w otaczające tereny zielone Ośrodka.

3.3.2. Funkcja obiektu budowlanego

Sportowo-widowiskowa

3.3.3. Rozwiązania materiałowe

1.1.1.1. ISTNIEJĄCY BUDYNEK

ISTNIEJĄCY BUDYNEK	
WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE,	<ul style="list-style-type: none"> Po zmianie izolacji wykończyć ścianę południową i północną tynkiem mineralnym w kolorze istniejącej elewacji Ściana południowa, zachodnia i północna – REI60
DACH	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr 10cm – RE30
DRZWI	Drzwi w konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem szklanym. Rama malowana w kolorze istniejących drzwi. Należy dostosować istniejącą ramę do poszerzenia drzwi. Należy wymienić fasadę
ODWODNIENIE Z DACHU	Rynny i rury spustowe PVC, ø130
KONSTRUKCJA	
KONSTRUKCJA	<ul style="list-style-type: none"> Główna konstrukcja nośna R30 Konstrukcja dachu R30
IZOLACJE TERMICZNE	
ŚCIANY	Ściana południowa zachodnia i północna: zmiana izolacji na wełnę mineralną
DACH	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr 10cm – RE30
HALA SPORTOWA	
WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE,	Podwójna powłoka PVC – kolor zielony (RAL 6018), kolor mleczny translucentny – kolorystyka wg rysunków elewacji
DACH	Podwójna powłoka PVC – kolor mleczny translucentny
DRZWI	Drzwi w konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem z tworzywa PVC w kolorze elewacji na której się znajduje
ODWODNIENIE Z DACHU	Rynny ø180 i rury spustowe PVC ø125
KONSTRUKCJA	
KONSTRUKCJA	<ul style="list-style-type: none"> Żelbetowe słupy oparte na fundamentach wg projektu konstrukcji

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drewniana konstrukcja dachu wg projektu konstrukcji
FUNDAMENETY	Żelbetowe wg projektu konstrukcji
POSADZKA NA GRUNCIE	<ul style="list-style-type: none"> • Wykończenie posadzki wg opisu wykończenia wewnętrznego • Miał kamienny o frakcji 0-4 mm • Kruszywo kamienne łamane o frakcji 0-63 mm • Piasek zagęszczony $I_s = 0.95$
IZOLACJE TERMICZNE	
POSADZKI	Płyta warstwowa PR0100EPS gr 10cm
ŚCIANY	Pustka powietrzna
DACH	Pustka powietrzna
IZOLACJE PRZECIWDODNE I PRZEWCIWILGOCIOWE	
DACH I ŚCIANY	Wszystkie przebicia przez powłokę, łączenia oraz miejsca narażone na penetrację wody należy zgrażyć powłoką PVC w kolorze elewacji lub poszycia dachu
ŚCIANY MONTOWANE W OKRESIE ZIMOWYM	Podwójna powłoka PVC – kolor zielony (RAL 6018), systemowe mocowanie – szczelne
WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	
POSADZKA	<p>Nawierzchnia z trawy syntetycznej z przeznaczeniem do gry w tenisa</p> <p><u>Charakterystyk włókna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciężar – min 7600 dtex ($\pm 10\%$) • Rodzaj – 100% polietylen • Grubość – min 140 mikronów • Ilość pęczków – min 48 000/m² • Ilość włókien – 768 000/m² ($\pm 10\%$) • Typ – włókno monofilowe • Kolor – zielony, ceglany (pole gry) • Wysokość włókna min 13 mm max 17 mm • Linie wtaftowane <p><u>Wypełnienie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Piasek kwarcowy – ilość zgodnie z kartą producenta trawy syntetycznej <p><u>Wymagane dokumenty:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta techniczna potwierdzająca wszystkie parametry • Deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2014 • Autoryzacja producenta trawy wraz z potwierdzeniem gwarancji • PZH dla trawy syntetycznej • Certyfikat ITF
WYPOSAŻENIE	<p>Piłkochwyty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 3,2 m

	<ul style="list-style-type: none"> • Montaż na linkach stalowych • Wielkość oczka: 45 mm • Grubość siatki: 4 mm • Kolor: zielony • Materiał: polipropylen Separator kortów z powłoki PVC <ul style="list-style-type: none"> • Kolor: transparentny Aluminiowe słupki do tenisa Sportowa siatka do tenisa
--	---

KOTŁOWNIA KONTENEROWA

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE,	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10cm – REI60 (kolor szary do wyboru na podstawie próbek)
DACH	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10cm – RE30 (kolor szary do wyboru na podstawie próbek)
DRZWI	Drzwi stalowe w kolorze elewacji
OKNA	Okno z PVC w kolorze elewacji

KONSTRUKCJA

KONSTRUKCJA	Stalowa zabezpieczona farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej R60
FUNDAMENETY	Płyta fundamentowa wg projektu konstrukcji

IZOLACJE TERMICZNE

POSADZKI	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10cm
ŚCIANY	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10cm
DACH	Płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10cm

3.4. KONSTRUKCJA

3.4.1. Układ konstrukcyjny budynku

Fundamenty:	bezpośrednie – stopy fundamentowe (wym 8,5x4m; 5,7x4m) oraz ławy fundamentowe (szer. 1,93m, 2m)
Ściany fundamentowe:	Murowane o gr. 24cm wzmocnione filarkami o wym. 30x42cm, zwieńczone wieńcem o wym. 42x25cm
Słupy	Żelbetowe, wylewane na mokro o różnicowanych wymiarach oznaczonych na rysunkach konstrukcyjnych
Dźwigary dachowe	Drewniane wykonane z drewna klejonego, zmiennej wysokości 100-60cm, szer. 20cm

Słupy elewacyjne	Drewniane wykonane z drewna klejonego, o wym. 24x36cm
Płatwie dachowe	Drewniane wykonane z drewna klejonego, o wym. 20x24cm

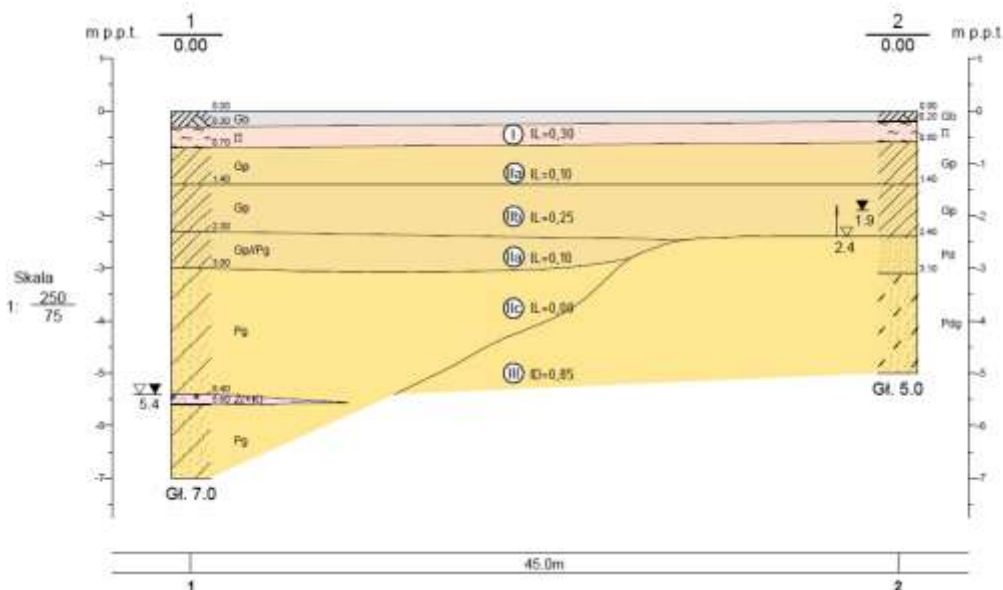
Konstrukcję przewiduje się jako jednonawową. Sztywność przestrzenną konstrukcji zapewniają stężenia połaciowe, elewacyjne oraz fundamenty wielkogabarytowe zdolne do przeniesienia istotnych momentów zginających.

3.4.2. Materiały

Nazwa elementu	Materiał
Beton podkładowy	C8/10 klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1 klasa ekspozycji konstrukcji żelbetowej XC0
Beton stopy i ławy fundamentowej, wieńca, filarków i słupów	C30/37 klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1 klasa ekspozycji konstrukcji żelbetowej XC1, XC2
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN klasy ciągliwości B lub C charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk} = 500\text{MPa}$
Drewno klejone	GI28h Klasa wytrzymałości wg PN-EN 14080
Stal profilowa (konstrukcyjna)	S-355 Klasa konstrukcji-EXC3

3.4.3. Fundamenty

Na podstawie w/w opinii geotechnicznej stwierdza się proste warunki gruntowe. Obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej. W poziomie posadowienia występują gliny piaszczyste o $IL=0.25$. Poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia. Przekój geotechniczny przedstawia załącznik poniżej:



Ze względu na możliwe wahania wody (pomimo stwierdzenia wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia) obiekt należy realizować w okresie występowania niskiego poziomu wody gruntowej. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wód należy ją wypompować i zutylizować za pośrednictwem wyspecjalizowanej firmy i wozów asenizacyjnych. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne (nasyp NN) należy je usunąć i wymienić na miejscowy piasek zagęszczany do stopnia zagęszczenia gruntów rodzimych lub chudy beton (w gruntach spoistych).

Wykonawca obiektu musi wykonać zabezpieczenia skarp wykopu, i ewentualnych sieci (np. ciepłownicza) wraz z obiektami z nimi związanymi oraz odwodnienie wykopu. Opracowanie projektowe wszelkich zabezpieczeń skarp wykopu jak również projektów zagęszczeń gruntów i odwodnień podłoża nie są przedmiotem tego opracowania. Zabezpieczenie obejmuje również sąsiedni budynek.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac fundamentowych wszystkie grunty w projektowanych poziomach posadowienia, zarówno rodzime jak i te wymienione muszą być odebrane przez uprawnionego geologa i potwierdzona musi być ich zgodność (parametry geotechniczne) z gruntami przebadanymi na potrzeby „Opinii Geotechnicznej”. Ewentualne wątpliwości i dodatkowe badania uściślające parametry podłoża wykonać na dalszym etapie realizacji inwestycji. Wszystkie prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem uprawnionego geologa i po zapoznaniu się z dokumentacją geotechniczną.

Do wykonania stopy fundamentowej należy wykorzystać beton nisko-skurczowy (mieszanka betonowa projektowana na bazie cementów niskokalorycznych o jak najmniejszym cieple hydratacji cementu - minimalnym skurczu początkowym) i kruszywo łamane wg. Eurokod-2 C30/37 (B37), rozwarcie rys 0,3mm, maksymalny w/c=0,55, minimalna zawartość cementu 300kg/m³.

Podłoże gruntowe w poziomie posadowienia winno być odebrane przez uprawnionego geologa

Projekt posadowienia rozpatrywać łącznie z projektem zabezpieczenia skarpy wykopu.

3.4.4. Obliczenia konstrukcyjne

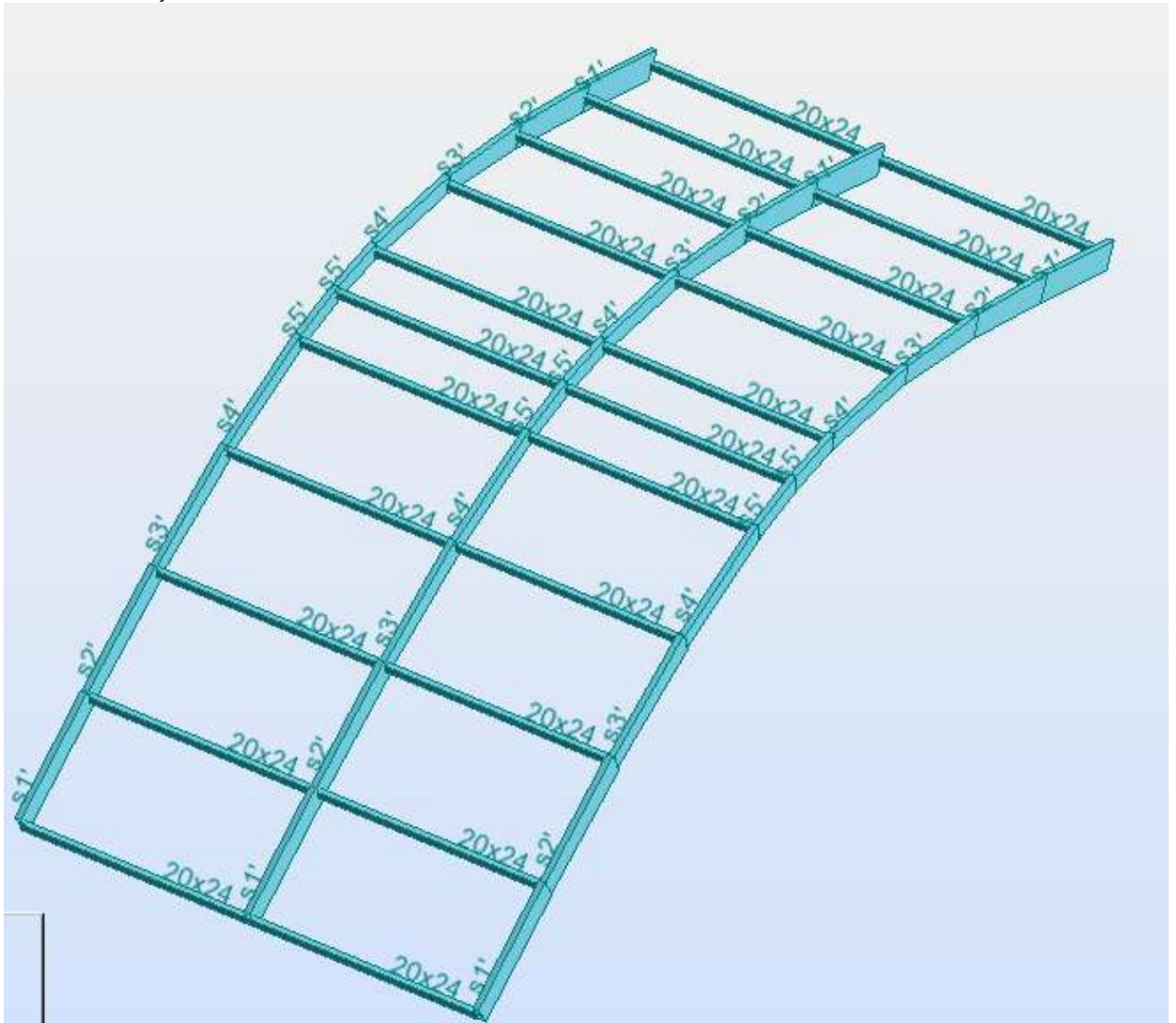
Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-EN 1991-1-1 | Oddziaływania na konstrukcje- oddziaływania ogólne
- PN-EN 1991-1-3 | Oddziaływania na konstrukcje- obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4 | Oddziaływania na konstrukcje- obciążenie wiatrem
- PN-EN 1992-1-1 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-EN 1997-1 | Projektowanie geotechniczne- zasady ogólne
- PN-EN 1997-1 | Projektowanie geotechniczne- rozpoznanie podłoża gruntowego
- PN-80/B-02014 Obciążenia gruntem
- PN-EN 1993-1-1: Projektowanie konstrukcji stalowych - Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-8: Projektowanie konstrukcji stalowych - Projektowanie węzłów
- PN-EN 1995-1-1: Projektowanie konstrukcji drewnianych: Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 13782: Obiekty tymczasowe – Namioty - Bezpieczeństwo

Obliczenia dźwigara dachowego

Układ obliczeniowy

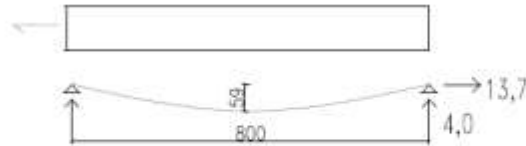


Oznaczenie przekroju	Wymiary
S1	20x(100-97)cm
S2	20x(97-84)cm
S3	20x(84-65)cm
S4	20x(65-62)cm
S5	20x(62-60)cm

Obciążenia charakterystyczne

Sily membranowe obliczono na podstawie przyjętego kształtu membrany- przyjęta strzałka wygięcia membrany wynosiła 0,074.

Reakcje liniowe (kN/m) od siły jednostkowej

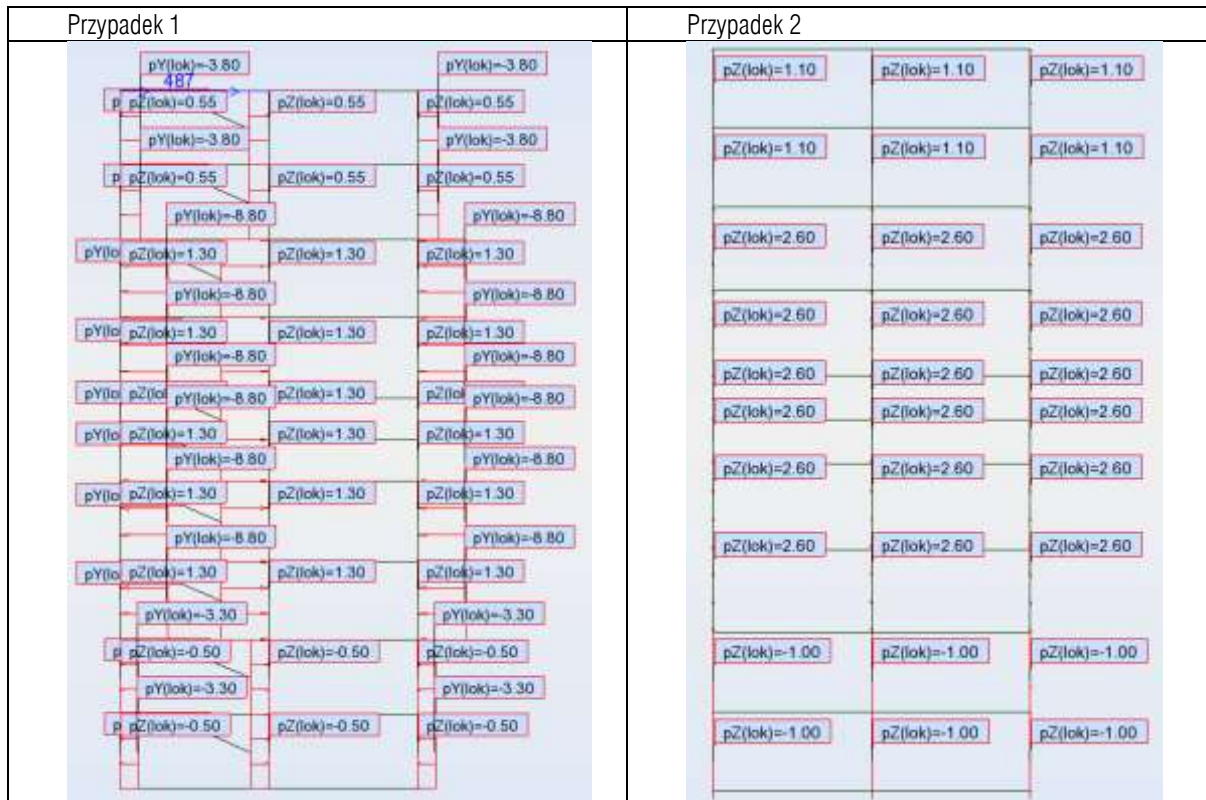


Ciążar własny uwzględniony automatycznie

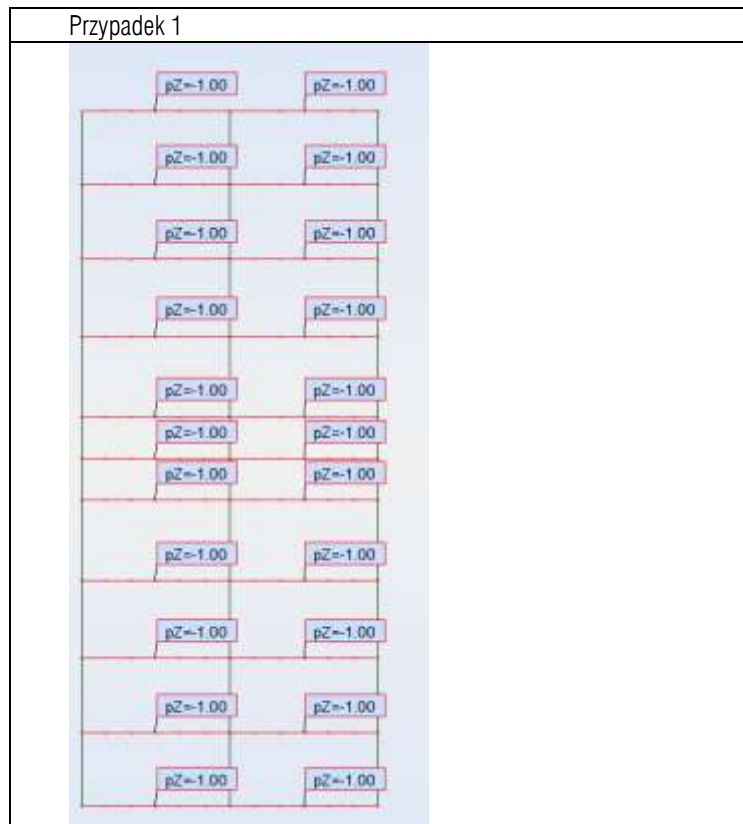
Śnieg

Przypadek 1	Przypadek 2

Wiatr



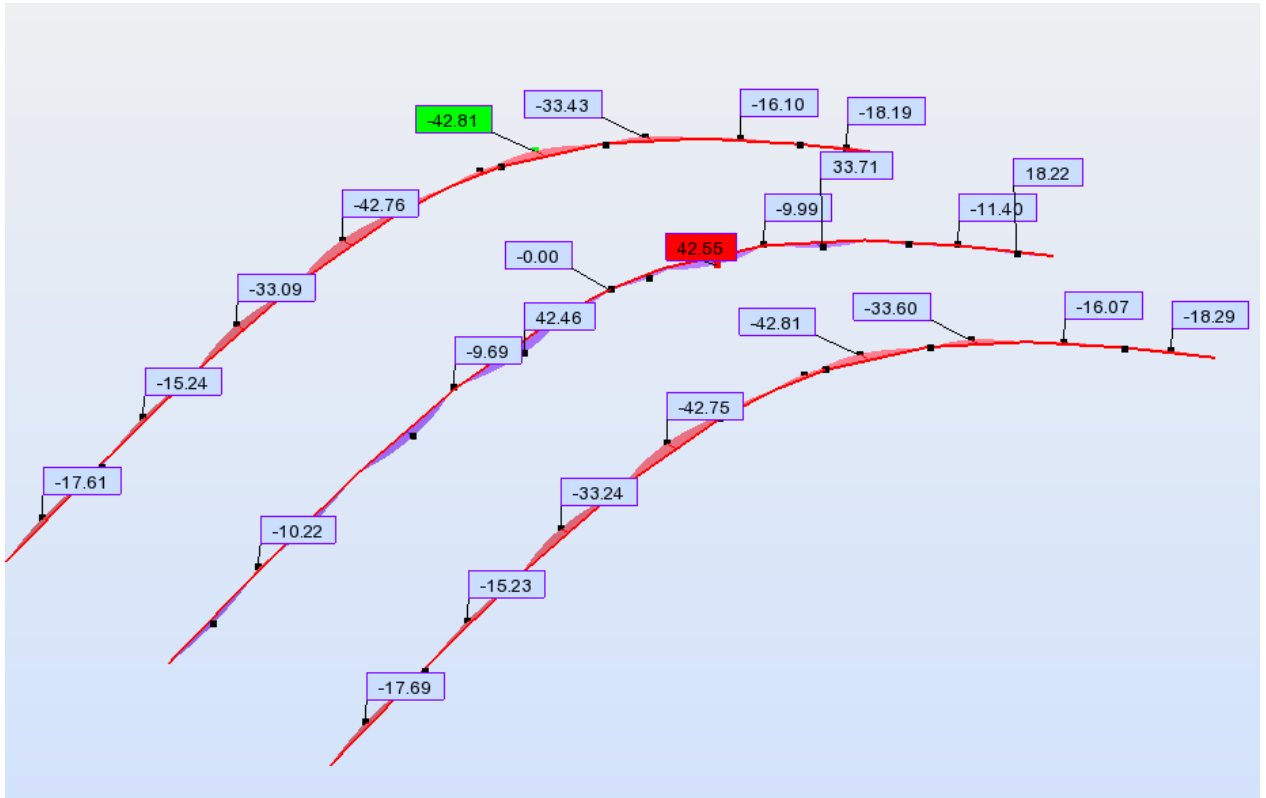
Obciążenia state



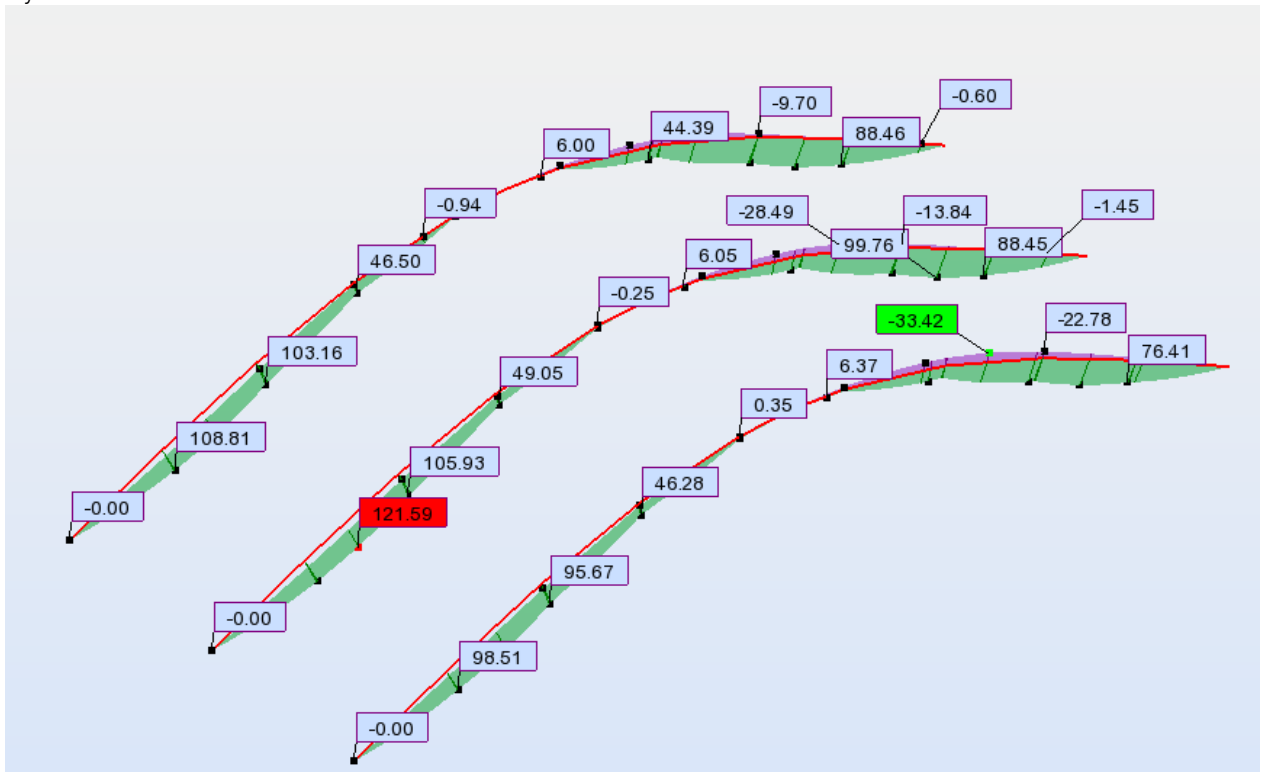
Obciążenia użytkowe

Przypadek 1	Przypadek 2																																																																		
<table border="1"><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td><td>pZ=-1.20(rzut)</td></tr></table>	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	<table border="1"><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr><tr><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td><td>pZ=-2.40(rzut)</td></tr></table>	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)	pZ=-1.20(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	
pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)	pZ=-2.40(rzut)																																																																	

Obwiednia momentów zginających od kombinacji obliczeniowych
 Mz



My



Wymiarowanie dźwigara

Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek
s3'	GL2h	93.00	38.51	0.84	10 SGN /181/
s4'	GL2h	109.11	38.48	0.83	10 SGN /181/
s4'	GL2h	109.11	38.48	0.78	10 SGN /181/
s4'	GL2h	109.11	38.48	0.74	10 SGN /193/
s3'	GL28h	93.00	38.51	0.73	10 SGN /193/
s4'	GL28h	109.11	38.48	0.69	10 SGN /193/
s3'	GL28h	93.00	38.51	0.68	10 SGN /181/
s3'	GL28h	93.00	38.51	0.60	10 SGN /181/
s5'	GL28h	113.58	19.25	0.58	10 SGN /193/
s5'	GL28h	113.58	19.25	0.57	10 SGN /193/
s2'	GL28h	76.55	38.60	0.52	10 SGN /193/
s5'	GL28h	113.58	19.25	0.48	10 SGN /181/
s2'	GL28h	76.55	38.60	0.48	10 SGN /192/
s5'	GL28h	113.58	19.25	0.47	10 SGN /181/
s2'	GL28h	76.55	38.60	0.45	10 SGN /181/
s2'	GL28h	76.55	38.60	0.41	10 SGN /192/
s1'	GL28h	70.34	38.45	0.37	10 SGN /180/
s1'	GL28h	70.34	38.45	0.37	10 SGN /182/
s1'	GL28h	70.34	38.45	0.31	10 SGN /180/
s1'	GL28h	70.34	38.45	0.31	10 SGN /182/

3.4.5. Warunki wykonania Sposób wykonania poszczególnych rodzajów robót

Roboty szalunkowe - realizowane zgodnie z dokumentami normatywnymi i projektowymi zwracając szczególną uwagę na to, aby powierzchnie szalowane nie były wykonane ze świeżego drewna mającego właściwości silnego odsączania (wchłaniania) wody z ułożonego betonu. Przejścia do ściągów szalunkowych wykonane w wersji wodoszczelnej. Szalunek przed ułożeniem betonu winien zostać oczyszczony z wszelkich zabrudzeń i posmarowany odpowiednim środkiem antyadhezyjnym.

Szczelność szalunku musi być taka, aby występujące nieznaczne wycieki zaczynu cementowego nie mogły naruszyć właściwości mechanicznych, ani szczelności lub wyglądu przegrody.

W przypadku, gdy element nie będzie już podlegał dalszemu wykończeniu, należy podjąć wszystkie zabiegi, by po zdjęciu szalowania nie znalazł się w płaszczyźnie betonu żaden element drewna.

Rozszalowanie powinno być wykonane dopiero, gdy beton wystarczająco stwardnieje aby przenieść naprężenia, którym zostanie poddany po tej czynności, bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa. Okres pozostawienia ścian w szalunkach, zgodnie z instrukcjami ITB, to 72 godziny od uformowania. Wcześniejsze rozszalowanie ścian uzależnione jest od warunków zewnętrznych (temperatura otoczenia, nasłonecznienie, wiatr) i składu mieszanki betonowej. Decyzję w tej kwestii podejmuje kierownik robót betoniarskich.

Roboty betoniarskie

- Niedopuszczalne jest dozowanie domieszek do betonu na etapie betonowania. Wszelkie domieszki i dodatki muszą być dozowane na węźle betoniarskim, a jeśli mieszanka ma nieprawidłową konsystencję podczas układania, powinna być odesłana z placu budowy.

Możliwość oraz termin rozpoczęcia dalszych prac na wykonanych działkach (wykonywanie deskowań itp.) określa BETONIARNIA po stwierdzeniu przyrostu wytrzymałości w danym elemencie konstrukcyjnym.

- Kierownik ds. Realizacji ze strony Wykonawcy ma obowiązek prowadzić dziennik betonowania, określając konsystencję mieszanki betonowej za pomocą stożka opadowego, klasę wytrzymałości i stopień wodoszczelności na podstawie WZ znajdującej się na każdym betonowozie.

- Układanie mieszanki betonowej realizuje się używając wibratorów pograżalnych $\varnothing 50$ (w szczególnych przypadkach 35mm) w liczbie 3 sztuk i 1 uzupełniających. Układając mieszankę betonową w ścianach należy przestrzegać warstwowego układania i wibrowania betonu, co **ok. 50 cm**, natomiast pierwsza warstwa nie powinna być wyższa niż **30 cm**. Wysokość zrzutu mieszanki betonowej nie może przekroczyć **1,5 m**, w przeciwnym razie może dojść do rozsegregowania się składników betonu. W przypadku betonowania dźwigiem przy użyciu podajnika betonu należy stosować odpowiedniej długości rękawy. Przy betonowaniu pompą należy użyć odpowiedniej przedłużki bez końcówki z okuciem, celem poprawnego umieszczenia nisko w szalunku ściany.
- Betonowanie płyty fundamentowej odbywa się warstwowo. Poszczególne warstwy nie mogą przekraczać 40 cm. Mieszankę betonową należy zagęszczać starannie przy użyciu wibratorów pograżalnych, szczególnie dokładnie wibrować beton w miejscach łączenia betonu nowego ze "starym" (poprzednio ułożonym) w strefie występowania taśm dylatacyjnych, przejść szczelnych itp. Niedopuszczalne jest powstanie "raków", „zimnych spoin” oraz niedowibrowań.
- Przy betonowaniu spełnione muszą być warunki dopuszczające realizację robót betoniarskich takie jak odpowiednia temperatura powietrza (w nocy niespadająca poniżej -5°C , a w dzień nieprzekraczająca $+30^{\circ}\text{C}$), czyste zbrojenie oraz czyste szalunki. Przy zastosowaniu elektronagrzewu dopuszcza się realizację robót betoniarskich w temperaturze powietrza do -10°C .

Roboty pielęgnacyjne – realizowane bezpośrednio po zakończeniu robót technologicznych. Pielęgnacja betonu przez:

- zalanie wodą – zalanie powierzchni na głębokość około 2-5 cm lub przez polanie konstrukcji wodą, okrycie geowłókniną i dalsze polewanie wodą
- okrycie folią – w przypadku gdy uniemożliwiona jest pielęgnacja wilgotnościowa należy zastosować okrycie powierzchni pielęgnowanej folią i pozostawienie jej na okres 3 dni.
- zastosowanie preparatu pielęgnacyjnego Sika NB1 – w przypadku gdy niemożliwe jest zalanie wodą lub okrycie folią. Preparat należy nanosić na beton niezwłocznie po zdjęciu szalunków lub w momencie, gdy powierzchnia betonu zmienia wygląd ze szklistego na matowy. Nie należy zwlekać z natryskiem preparatu, gdyż opóźnienie pielęgnacji obniża jej skuteczność. Właściwa pielęgnacja wymaga, aby cała powierzchnia betonu była pokryta równomierną warstwą środka Sika NB 1. Tworząca się błona ochronna na powierzchni betonu ma kolor biały, stąd każde niezabezpieczone miejsce na betonie jest łatwo zauważalne. Preparat należy nakładać równomierną warstwą, gdyż duże różnice w grubości warstwy ochronnej mogą prowadzić do powstania pęknięć na powierzchni betonu. Przy pracy w niskich lub wysokich temperaturach należy chronić pojemniki przed przegrzaniem lub przeschłodzeniem.

OKRES ZIMOWY:

- *Temperatury ujemne (-5°C - 0°C)* – jeżeli roboty betoniarskie prowadzone są w okresie zimowym, kiedy temperatura spada poniżej 0°C ale nie mniej niż -5°C lub przewidywana prognozą pogody temperatura po wykonaniu prac betoniarskich (np. nocą) ma spaść poniżej 0°C do -5°C należy zabezpieczyć element betonowy przed działaniem niekorzystnych atmosferycznych (bezpośrednio po zakończeniu betonowania) min. 72 godziny;
- *Temperatury ujemne (-5°C do max. -8°C)* – jeżeli roboty betoniarskie prowadzone są w zakresie temperatur -5°C do -8°C , należy stosować beton podgrzewany do temperatury min. $+12^{\circ}\text{C}$ (temperatura dostarczonego na budowę betonu). Dodatkowo należy zabezpieczyć element betonowy przed działaniem niekorzystnych atmosferycznych (bezpośrednio po zakończeniu betonowania) min. 72 godziny;
- *Temperatura poniżej -8°C* - w przypadku spadku temperatury poniżej -8°C , decyzje w sprawie zasadności prowadzenia betonowania i ewentualnych warunków dotyczących prowadzenia prac, temperatury dostarczanego betonu i jego pielęgnacji, będą podejmowane po wspólnej konsultacji Kierownika Budowy z przedstawicielem projektanta izolacji bezpowłokowej oraz w

porozumieniu z przedstawicielem Betoniarńi (z zachowaniem wszelkich wymogów PN odnośnie tego zagadnienia).

OKRES LETNI:

- nie dopuszczalne jest betonowanie w temperaturze powyżej 30 °C

Roboty przy wznoszeniu projektowanych obiektów prowadzić należy zgodnie z wytycznymi realizacyjnymi (część opisu projektu budowlanego) za pomocą odpowiedniego sprzętu i maszyn i pod stałym nadzorem geodezyjnym.

Całość konstrukcji wykonywać należy za pomocą wyspecjalizowanych ekip pozostających pod stałym nadzorem osób uprawnionych.

UWAGA!!

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą będą:

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlano – montażowych (wg Ministerstwa Infrastruktury i Instytutu Techniki Budowlanej). Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN).

Instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej.

Instrukcje, wytyczne i Warunki Techniczne Producentów i Dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych.

Przepisy Techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

Specyfikacja wykonywania robót załączona do niniejszego opracowania

Warunki wykonania i odbioru

Jeśli niniejszy opis nie podaje szczegółowych wymagań dla elementów budynku oraz zaleceń co do jakości lub sposobu prowadzenia robót oznacza to, iż obowiązują warunki podane w Polskich Normach oraz w następujących WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (instrukcjach) opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej:

Roboty ziemne	nr 427/2007
Konstrukcje murowe	nr 425/2006
Konstrukcje drewniane	nr 403/2008
Konstrukcje betonowe i żelbetowe	nr 431/2008
Zbrojenie konstrukcji żelbetowych	nr 415/2005
Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji budowlanych	nr 413/2005
Zabezpieczenie przeciwkorozyjne	nr 399/2004
Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne	nr 408/2005
Projektowanie elementów żelbetowych z uwagi na odporność ogniową	nr 409/2005

Kontrola jakości.

- Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu zbrojenia nie powinny być większe niż:
 - $\pm 10\text{mm}$ w długości elementu
 - $\pm 5\text{mm}$ w szerokości elementu
 - $\pm 10\text{mm}$ w rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion o średnicy do 20mm
 - $\pm 0,5d$ mm w rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion o średnicy powyżej 20mm
 - $\pm 2d$ mm w położeniu odgięć prętów
 - $+10\text{mm} / -0\text{mm}$ w otulinie prętów
- Kontrola ustawionego zbrojenia powinna polegać na sprawdzeniu wymiarów: rozstawu i średnic zgodnie z projektem roboczym, sprawdzeniu połączeń.

3.4.6. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest opracować szczegółowy plan BIOZ oraz projekt organizacji budowy w zakresie transportu materiału i urządzeń.

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, przepisami BHP, a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Prace należy powierzyć wyspecjalizowanej i doświadczonej ekipie wykonawczej pod ciągłym nadzorem kierownika robót z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

W razie konieczności w sprawach wymagających wyjaśnień lub dodatkowych, niezbędnych dla procesu budowlanego decyzji, niezwłocznie powiadomić projektanta.

Projekt należy rozpatrywać kompleksowo wraz z innymi projektami innych branż. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektami wszystkich branż w celu ustalenia kolejności i zakresu robót.

W trakcie prac budowlanych należy przestrzegać szczególnych przepisów BHP.

Nazwy własne produktów oraz producentów użyto w celu skalkulowania cen oraz określenia minimalnego standardu wykonania i wykończenia budynku. Wykonawca powinien użyć materiałów o parametrach niegorszych niż wymienione w niniejszym opracowaniu.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowaną podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

Jakiegokolwiek odstępstwa od projektu lub zmiany materiałów i technologii wykonania należy uzgodnić z projektantem.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty dopuszczenia do stosowania wszystkich materiałów budowlanych używanych do budowy.

3.5. INSTALACJE SANITARNE

3.5.1. Opis budynku

Projektuje się halę kortów tenisowych, przykrytą membraną, z odstanianymi bokami. W okresie letnim boki hali będą odstaniane zapewniając wymianę powietrza w hali. Instalacja wentylacji mechanicznej będzie zapewniała wymianę powietrza w okresie zimowym przy pełnym zamknięciu hali. W budynku projektuje się wykonanie następujących instalacji:

- Ogrzewania;
- Instalacji gazowej
- Kanalizacji deszczowej;
- Wentylacji mechanicznej;

3.5.2. INSTALACJA OGRZEWANIA.

Projektowany budynek będzie ogrzewany za pomocą aparatów ogrzewczo wentylacyjnych. Źródłem ciepła dla instalacji ogrzewania będzie kontenerowa kotłownia gazowa. Projektuje się instalację wodną pompową, dwuprzewodową, w układzie zamkniętym o parametrach wody grzewczej $t_z/t_p = 70/50$ °C

Zapotrzebowanie ciepła

Aparaty ogrzewczo wentylacyjne:

$$Q_{CT} = 285 \text{ kW};$$

Nagrzewnica centrali wentylacyjnej:

$$Q_{went} = 15,0 \text{ kW}$$

Kocioł

Źródłem ciepła na potrzeby ogrzewania będą 3 kotły gazowe kondensacyjne o mocy 100 kW każdy. Kotły będą pracowały w układzie kaskadowym.

Przewody

Instalację ogrzewania wykonać z preizolowanych rur z tworzyw sztucznych:

- Wewnętrzna rura przewodowa wykonana z polietylenu sieciowanego PEX-A;
- Warstwa izolacyjna wykonana z półelastycznej pianki poliuretanowej PUR;
- Płaszcz osłonowy gładki lub karbowany wykonany z polietylenu;

Instalację układać w gruncie pod posadzką hali na podsypce piaskowej o gr min. 10 cm.

Podejścia do aparatów grzewczo wentylacyjnych wyprowadzić po słupach żelbetonowych konstrukcji. Do mocowania rurociągów należy stosować uchwyty stalowe przesuwne z przekładką gumową. Rozstaw uchwytów wg wytycznych producenta rur.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników automatycznych w najwyższych punktach instalacji.

Armatura

Na podłączeniu aparatów grzewczo wentylacyjnych należy zamontować armaturę odcinającą, równoważącą i regulacyjną. Należy stosować zawory regulacyjne z siłownikiem wg zaleceń producenta aparatów grzewczo wentylacyjnych.

Próba ciśnieniowa

Po zakończonym montażu instalację należy przepłukać i przeprowadzić próbę szczelności na zimno i na gorąco. W czasie płukania nastawy wszystkich zaworów termostatycznych należy ustawić w położeniu maksymalnym, a same zawory całkowicie otworzyć.

Przed rozpoczęciem próby szczelności instalację C.O. i C.T. należy napełnić zimną wodą i dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne wynosi $p_{prób} = 0,4 \text{ MPa}$.

Wynik próby należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 20 min od ustabilizowania ciśnienia próbnego manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia o więcej niż 2% oraz nie stwierdzono przecieków ani roszczenia na połączeniach. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno można przystąpić do próby na gorąco. Przed rozpoczęciem próby na gorąco budynek powinien być ogrzewany co najmniej 72 godziny. Próba na gorąco ma sprawdzić zdolność go prawidłowego ogrzewania pomieszczeń dlatego jej przeprowadzenie powinno się odbyć w sezonie grzewczym.

Zaleca się napełnić instalację grzewczą wodą uzdatnioną.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II” oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i urządzeń.

3.5.3. INSTALACJA GAZOWA

Instalacja gazowa

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem wewnętrzną instalację gazową od lica szafki zespołu redukcyjno – pomiarowego do palników kotłów. Opracowanie nie obejmuje przyłącza gazowego i zespołu redukcyjno – pomiarowego. Projektuje się doprowadzenie paliwa gazowego do 3 kotłów wodnych pracujących na potrzeby c.o.

Zapotrzebowanie paliwa

W celu zapewnienia energii potrzebnej do zasilenia instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano 3 kotły gazowej pracujące w układzie kaskadowym o łącznej mocy 300 kW

Kurek główny

Kurkiem głównym jest kurek gazowy odcinający dopływ gazu do instalacji gazowej – zlokalizowany na przyłączy gazowym – lokalizacja wg projektu przyłącza gazowego stanowiącego oddzielne opracowanie

Przewody gazowe

Z punktu redukcyjno – pomiarowego wyprowadzona zostanie instalacja gazowa z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Rury stalowe wg PN-EN 10208-1:2000.

Armatura

Zaprojektowano zawory kulowe pełno przelotowe, i filtry siatkowe przeznaczone do przesyłania paliw gazowych o połączeniach:

- Kołnierzowych – w całym zakresie średnic;
- Gwintowanych – dla średnic do DN 50 łącznie.

System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej firmy GAZEX służy do odcięcia dopływu gazu do instalacji gazowej w przypadku wykrycia obecności gazu w pomieszczeniu kotłowni. System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej dla kotłowni składa się z:

- detektora DEX/F, zainstalowanego w odległości max.30 cm od sufitu pomieszczenia kotłowni.
- centrali alarmowej MD-4.Z, zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni.
- zaworu wykonawczego MAG-3 DN 100 umieszczonego w szafce na zewnątrz budynku
- elementów sygnalizacyjnych (sygnalizacja świetlna i akustyczna), umieszczonych w widocznym miejscu na zewnątrz budynku.

Zawór odcinający MAG-3/DN100 montować na ścianie budynku w obudowie stalowej wentylowanej. Detektory montować pod stropem zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Progi zadziałania Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa

- I stopień [ostrzegawczy]: 10% DGW
- II stopień [wyzwolenie zaworu]: 30% DGW
- Zakres czujnika DEX: 40% DGW

TECHNOLOGIA ROBÓT INSTALACJI GAZOWEJ

Roboty instalacyjne

Instalacje wewnętrzną wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu dla mediów palnych wg PN-EN 10208-1:2000 łączonych przez spawanie. Połączenia gwintowane przy przyborach uszczelnić materiałami mającymi dopuszczenie do instalacji gazowych. Przewody prowadzić po wierzchu ścian mocowane w odległościach co 1,5÷3,0 m za pomocą niepalnych uchwytów z kołkami ze stali minimum M6 oraz przekładkami amortyzującymi, uwzględniając minimalne odległości od innych instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami, to jest:

- minimum 100 mm powyżej innych równoległych przewodów instalacyjnych
- minimum 20 mm od innych przewodów instalacyjnych, w przypadku w krzyżowania się ich z przewodem gazowym.

Stosowanie kołków z drewna, tworzywa sztucznego jest niedopuszczalne.

W miejscach przejść przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne uszczelnione materiałem trwale elastycznym.

Przybory gazowe wyposażać w łatwo dostępny kurek odcinający, umiejscowiony w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją. Przybory gazowe należy łączyć z instalacją na sztywno.

Niezbędne jest zastosowanie filtra gazu na podłączeniu kotła c.o. Armaturę odcinającą (posiadającą znak jakości „B”) oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić ich łatwy dostęp.

KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa
tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28
e-mail: biuro@kcarchitekci.pl
www.KCarchitekci.pl



Połączenia rurowe

Rurociągi z armaturą należy łączyć za pomocą połączeń kołnierzowych lub gwintowanych dla średnic mniejszych od DN50. Powierzchnie uszczelniające powinny być równoległe, osie rur powinny znajdować się na jednej prostej. Połączenia kołnierzowe rur należy montować bez naciągu rurociągu. Nakrętki śrub powinny być umieszczone z jednej strony połączeń kołnierzowych. Zmiany kierunków realizować przy pomocy luków gładkich $R \geq 3Dz$.

Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą.

Połączenia spawane

Połączenia spawane rurociągów wykonywać poprzez spawanie gazowe dla gazociągów o grubości ścianek nieprzekraczającej 6,5mm dla wartości ciśnienia roboczego nie większych niż 0,4MPa. Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy sprawdzić zgodność dostarczonego materiału z dokumentacją oraz stan krawędzi łączonych rur. Odchyłki średnic łączonych rur powinny mieścić się w granicach tolerancji dopuszczonych normami. Końce rur rozwarstwione ze śladami pęknięć, porowatości, zażużlenia lub przepalenia odcinać. Rury o grubości ścianek do 5mm, których końce są prostopadle ścięte, spawa się z zachowaniem odległości względem siebie (dla uzyskania dobrego przetopu) w granicach 0,5-1,5mm.

Rury o grubości ścianek powyżej 5mm mają zwykle krawędzie ukosowane fabrycznie. W razie potrzeby ukosowanie wykonać na budowie za pomocą przyrządów do ukosowania i profilowego cięcia rur.

Kontrola robot spawalniczych powinna obejmować:

- kontrolę kwalifikacji spawaczy,
- sprawdzanie jakości rur, jakości montażu i złączy spawanych,
- systematyczną kontrolę zgodności wykonania robot z instrukcją spawania,

Złącze prawidłowo wykonane powinno mieć gładką, lekko wypukłą powierzchnię bez widocznych wad. Powierzchniowe wady (karby), jeżeli są płytsze niż 0,6mm, mogą być usunięte przez szlifowanie.

Próby ciśnieniowe i odbiory

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,1 MPa. Jako medium do przeprowadzenia próby szczelności stosować powietrze. Do pomiaru ciśnienia należy użyć manometru tarczowego Ø160 o zakresie pomiarowym 0,0 ÷ 0,25 MPa odpowiadającego wymogom klasy 0,6 i posiadającego świadectwo legalizacji. Próbę należy uznać za pozytywną, jeśli w ciągu 30 minut nie zostanie zanotowany spadek ciśnienia.

Po pozytywnym wyniku prób ciśnieniowych rury należy oczyścić do 3 stopnia czystości i nałożyć pokrycie malarskie A1-L-A0 wg normy BN-76/8976-05 w kolorze żółtym.

Po napełnieniu instalacji gazem wykonać próbę szczelności przy pomocy wykrywaczy gazu i środków pianotwórczych.

UWAGA:

Otwarcia dopływu gazu dokonuje jedynie dostawca gazu.

3.5.4.INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z terenu obejmującego zakres opracowania można odprowadzać do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej na dz. nr 31/7.

Należy stosować rury żelbetowe dla średnicy DN1000 oraz kanalizacyjne kielichowe PCV klasy SN 8 z rdzeniem litym, łączone na uszczelki gumowe dla średnicy DN160.

Zgodnie z otrzymanymi WT istnieje możliwość odprowadzania do sieci kanalizacji deszczowej wód opadowych w ilości nie większej niż 5 dm³/s. W tym celu zastosowano regulator przepływu. Przewiduje się retencjonowanie wód opadowych w kanałach żeliwnych o średnicy DN1000.

Technologia wykonania instalacji kanalizacji deszczowej

Dla instalacji kanalizacji deszczowej przewiduje się wykonanie wykopu wąskoprzestrzennego o umocnionych ścianach. Rury należy układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem zgodnie z zaprojektowanymi spadkami na 15 cm podsypce zagęszczonego piasku. Piasek na podsypkę musi być pozbawiony kamieni ostrokrawędzistych. Obsypkę rurociągu należy wykonać z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max. 15% pozostałości na sicie frakcji 0,75 mm. Zagęszczanie zasypki wykonywać warstwami o grubości 100-300 mm, aż do wysokości 300 mm powyżej wierzchu rury. W trakcie zasypywania, 25-30 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu w kolorze biało - zielonym z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność studzienek, zarówno na eksfiltrację wody deszczowej do gruntu jak i infiltrację wód gruntowych do wnętrza rurociągu.

Kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Układany przewody kanalizacyjne należy skoordynować z wykonywaniem pozostałego projektowanego uzbrojenia podziemnego tak, by nie powodować kolizji lub utrudnień. W miejscach kolizji, prace należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb. Odkryte uzbrojenie należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez obudowę z desek.

Informacja o oddziaływaniu na środowisko

Na podstawie §3 ust. 1 pkt 68 i pkt. 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 71) budowa instalacji kanalizacji deszczowej nie kwalifikuje się jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Obiekt nie będzie stanowić zagrożenia lub niebezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, a w szczególności dla gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

Uwagi końcowe

- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-8836-02 zawierającą wymagania odnośnie wykopów.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem i "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych" – tom II Instalacje sanitarne.
- Rzędne sieci w miejscu włączenia przyłączy oraz w miejscu skrzyżowań z innym uzbrojeniem sprawdzić na budowie.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac.
- Wykop oznakować i zabezpieczyć zgodnie z BN-83/8836-02 "Roboty ziemne – przewody podziemne".
- Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów.
- Wszystkie napotkane kable należy traktować jako czynne i będące pod napięciem.
- Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną, art. 10 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane.
- Przy prowadzeniu robót w pasie drogowym, na podstawie zezwolenia, na wykonawcy spoczywa obowiązek oznakowania robót oraz zabezpieczenie wykopu zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP (znaki informacyjne, ostrzegawcze, lampy ostrzegawcze itp.). Na czas realizacji inwestycji zabezpieczyć przejścia dla pieszych. Zajmujący pas drogowy odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć na tym terenie i w związku z tymi robotami.
- Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
- Należy zapoznać się i przestrzegać ustaleń ogólnych wymaganych przez gestora oraz zawartych w dołączonych do niniejszego opracowania warunkach technicznych.

Średnia dobowa ilość wód opadowych odprowadzana na tereny biologicznie czynne:

$$Q_d^{sr} = \frac{A \cdot D_{sr}}{365} = \frac{2450,132 \cdot 0,5315}{365} = 3,57 \text{ m}^3$$

Gdzie:

A – powierzchnia dachu [m²];

D_{sr} – Średnia roczna suma opadów dla Warszawy [m]. Źródło: Serwis Pogody IMGW-PIB

Średnia dobowa ilość wód opadowych przejmowana przez drenaż opaskowy:

Założono pas oddziaływania drenażu o szerokości 2,0 m, oraz skuteczność drenażu 50% (pozostała woda będzie wchłonięta przez glebę zanim dojdzie do drenażu).

$$Q_d^{sr} = \frac{2,0 \cdot L \cdot D_{sr}}{365} \cdot 50\% = \frac{2,0 \cdot 180 \cdot 0,5315}{365} \cdot 50\% = 0,26 \text{ m}^3$$

Gdzie:

L – długość drenażu [m];

3.5.5. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Parametry powietrza zewnętrznego

Zima: (III strefa klimatyczna)

t_e = -20°C;

φ = 100%;

Przewody i urządzenia wentylacyjne

Przekroje przewodów oraz innych elementów wentylacyjnych dobierać na podstawie natężenia przepływu, wielkość spadku ciśnienia przy uwzględnieniu prędkości maksymalnych.

Instalacja nawiewno - wywiewna i wyciągowa:

- prędkość max w przewodach głównych w = 4,5-6,0 m/s
- prędkość max w odgałęzieniach w = 3,0-4,5 m/s
- prędkość max za wentylatorem w = 6,0 m/s

Kanały wentylacyjne prostokątne wykonać z blachy ocynkowanej o połączeniach kołnierzowych z zastosowaniem naroży tłoczonych. Kanały okrągłe typu SPIRO łączone na nypie.

Kanały mocować do elementów konstrukcji budynku przy pomocy uchwytych ocynkowanych „L” lub „Z” z wkładkami gumowymi tłumienia drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M8 i M10.

Wentylacja hali

Wentylację hali zapewni centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła i nagrzewnicą wodną o następujących parametrach:

$$V_n = 5000 \text{ m}^3/h;$$

$$V_w = 5000 \text{ m}^3/h;$$

$$Q_{grz} = 15 \text{ kW}$$

Centrala zostanie zainstalowana na zewnątrz, na dachu kotłowni kontenerowej. Centrala będzie się składać z elementów:

- Filtry G4 + F7 w sekcji nawiewnej;
- Filtr M4 w sekcji wywiewnej
- Obrotowy wymiennik ciepła;
- Wentylatory nawiewne i wyciągowe z falownikami;

KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa

tel: 22 299 33 44 fax: 22 824 92 28

e-mail: biuro@kcarchitekci.pl

www.kcarchitekci.pl



- Nagrzewnica wodna o mocy 15 kW (70/50°C);
- Zintegrowana czerpnia i wyrzutnia powietrza;
- Komplet automatyki wg wytycznych producenta centrali;

Kanały nawiewne i wyciągowe rozprowadzić do pomieszczeń wg części graficznej. Kanały na zewnątrz, między centralą a halą należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej o grubości 80 mm. Kanały prowadzone na zewnątrz po zaizolowaniu należy zabezpieczyć stalowym płaszczem z blachy ocynkowanej.

Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej instalacji należy stosować:

- Tłumiki akustyczne na kanałach wentylacyjnych;
- Centrale wentylacyjne z obudową izolowaną akustycznie;
- Centrale wentylacyjne posadowione na podkładkach antywibracyjnych;
- Wentylatory z regulacją prędkości obrotowej;
- Łączniki elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi;
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie powinien przekroczyć wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

3.6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

3.6.1. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Zakres opracowania

Celem niniejszej opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej której zakres obejmuje:

- zasilanie i rozdział energii elektrycznej w hali kortów tenisowych,
- instalację oświetleniową oświetlenia ogólnego podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V,
- instalację zasilania odbiorników technologicznych,
- instalację ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- instalację uziemień ochronnych i roboczych,
- instalację połączeń wyrównawczych.

Założenia projektowe

W hali projektuje się instalacje elektryczne niezbędne do pełnienia określonych funkcji przy spełnionych założeniach bezpieczeństwa i funkcjonalności.

Instalacja oświetlenia ogólnego ma za zadanie oświetlić obszary kortów do poziomów określonych przez normę PN-EN 12193:2008. Oświetlenie awaryjne ma za zadanie umożliwić spokojne opuszczenie budynku przez osoby znajdujące się w nim w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej jaką jest między innymi zanik napięcia zasilającego.

W istniejącej rozdzielniczy głównej budynku znajduje się pole odpiływowe do zasilenia rozdzielniczy kortów.

Zasilanie w energię elektryczną

Lokal jest zasilony za pomocą jednej istniejącej linii zasilającej z istniejącego przyłącza.

Rozdzielnicę główną budynkową wykonano jako jednosekcijną. Rozdzielnicę główną budynku należy rozbudować o dodatkową rozdzielnicę rozdzielczą.

Zasilanie z rozdzielniczy kortów RK zostanie doprowadzone bezpośrednio do poszczególnych odbiorników energii elektrycznej. Schemat zasilania przedstawiono na załączonym do projektu rysunku.

Do dodatkowej rozdzielniczy rozdzielczej należy doprowadzić istniejący kabel YAKY5x35mm² z boiska bocznego. Kabel wchodzi do budynku w miejscu wskazanym na rysunku. Kabel ten należy przedłużyć na odcinku hali w celu umożliwianie podłączenia do rozdzielniczy.

Na potrzeby awaryjnego zasilania wentylacji w przypadku zaniku napięcia zasilającego należy zainstalować agregat prądotwórczy o mocy min 4kVA z funkcją autostartu. Lokalizację uzgodnić na etapie realizacji inwestycji. Uzgodnienie sposobu włączenia w sieć wykonawca dokona z lokalnym zakładem energetycznym.

Bilans mocy

Na potrzeby budynku wykonano bilans mocy rozdzielniczy kortów. Projektowanie zapotrzebowanie na moc jest na poziomie 24,2kW. Moc istniejącego przyłącza jest wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania energię elektryczną.

Instalacja oświetlenia podstawowego

W modernizowanej hali dobrano oświetlenie w oparciu o oprawy ze źródłami światła LED, których ilość i wielkość zostały obliczone na podstawie obowiązujących norm i przepisów. Rodzaje opraw oraz ich moce podano w legendzie na załączonych rysunkach instalacji oświetleniowej. Ilość oraz rodzaj opraw wyliczono z użyciem programu Dialux, dla którego przyjęto do obliczeń średnie natężenie oświetlenia, które jest zgodne z normą dla poszczególnego pomieszczenia. Wykonano obliczenia natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12193:2008.

Podczas obliczeń przyjęto następujące natężenia oświetlenia:

- hala – 400lx

Całość instalacji oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami YDYżo 3, 4, 5x1,5mm² o napięciu znamionowym izolacji 750V.

Lokalizację opraw oświetleniowych pokazano na załączonych rysunkach. Montaż lamp na wysokości 10m.

Minimalne wymogi dla opraw oświetleniowych:

Moc: 200W

Źródło światła: LED

Temperatura barwowa: 6000K

Współczynnik oddawania barw: min 80

Stopień szczelności obudowy: IP65

Minimalny strumień świetlny: 20000lm

Wymiary: 390mmx125mmx465mm

Skuteczność świetlna: min. 100lm/W

Obudowa: matt black

Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W modernizowanej tymczasowej hali wykorzystano fluorescencyjne znaki kierunkowe określające kierunki ewakuacji oraz oprawy awaryjne naścienne z funkcją autotestu o czasie podtrzymania pracy z wewnętrznych akumulatorów 1h.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalacja ta obejmuje gniazda dla odbiorników przeznaczenia ogólnego. Instalację gniazd wtykowych jednofazowych z zastosowaniem gniazd ze stykiem ochronnym. Przekroje kabli zostały dobrane do możliwości przesyłowych gniazd.

Ochrona od porażenia elektrycznych

Jako system ochrony od porażenia prądem elektrycznym zastosować **samoczynne wyłączenie zasilania w systemie TN-S**. Wszystkie dostępne części przewodzące należy połączyć z punktem neutralnym zasilania przy pomocy przewodów ochronnych. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Instalacja połączeń wyrównawczych (ekwipotencjalizacja)

Do istniejącej magistrali wyrównawczej podłączyć wszystkie urządzenia technologiczne, kanalizacyjne, wentylacyjne i inne. Połączenia wyrównujące potencjały wykonać przewodem LY6, który należy podłączyć do głównej magistrali wyrównawczej.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Z uziomu zostały wyprowadzone istniejące wypusty do głównej szyny uziemiającej budynku GSU zlokalizowanej w rozdzielni głównej.

Rezystancja uziomu powinna wynosić $R_u \leq 10\Omega$.

Ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi drugiego stopnia będą zapewniać ochronniki zainstalowane w projektowanej rozdzielni kortów.

Zagadnienia ochrony p.poż

W lokalu znajduje się główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zlokalizowany jest przy wejściu głównym do budynku. Na drogach komunikacyjnych znajdują się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i znaków kierunkowych. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie będzie mniejsze niż 1lx na poziomie podłogi dróg ewakuacyjnych. Czas działania, po zaniku zasilania podstawowego, opraw ewakuacyjnych i podświetlanych znaków kierunkowych będzie nie krótszy niż 1 godzina. Przejście kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe należy uszczelnić materiałem o odporności ogniowej zgodnej z odpornością przejścia.

Uwagi ogólne

Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną. Po zakończeniu prac należy dokonać odbioru robót, uporządkować teren, usunąć szkody powstałe w trakcie wykonywania robót. Materiały z rozbiórki będą posegregowane i przekazane do recyklingu oraz utylizacji. Nazwy własne materiałów i producentów występujące w opracowaniu są podane przykładowo i służą wyłącznie celom projektowym do przedstawienia przykładu projektowanego rozwiązania technicznego. Dla wszystkich materiałów i elementów wyposażenia pomieszczeń dopuszcza się stosowanie rozwiązań, materiałów oraz technologii równoważnych pod względem jakości i określonych w projekcie parametrów technicznych lub przewyższających je, z zachowaniem projektowanych parametrów technicznych danego wyrobu.

Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielenia pożarowego należy uszczelnić masą o odporności ogniowej danej przegrody.

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, szafę kablową instalacji strukturalnej wraz z osprzętem, łączówki telefoniczne wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione, aby zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie

z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Wszystkie niezbędne obliczenia do wykonania projektu znajdują się w archiwum firmy projektującej niniejsze opracowanie.

3.7. INFORMACJE O DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek został dostosowany do potrzeb dla osób niepełnosprawnych. Budynek jednokondygnacyjny, bez różnic w poziomach posadzki

Investycja posiada bezprogowe przejścia, wejścia do budynku. Pomieszczenia, korytarze oraz trybuny są dostosowane dla osób niepełnosprawnych. Obiekt spełnia wymagania zarządzenia Prezydenta m.st. Warszawy nr 1682/2017 z dnia 23 października 2017r oraz spełnia wytyczne §16 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015. 1422 ze zm.)

3.8. INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE

3.8.1. Instalacja TELEKOMUNIKACYJNA WEWNĘTRZNA

Z uwagi na nietypowy charakter obiektu przewidziano jedynie rezerwę powierzchni na zainstalowanie w pobliżu przyłącza telekomunikacyjnego lokalnego punktu dystrybucyjnego, co umożliwi późniejszą rozbudowę instalacji zgodnie z życzeniami użytkownika.

3.9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

3.9.1. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 191 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015, poz. 2117);
oraz normy z zakresu ochrony przeciwpożarowej i wiedza techniczna.

3.9.2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Zadaszenie nad kortami i widownią

- powierzchnia zabudowy 2464 m²;
- powierzchnia wewnętrzna 2425 m²;
- wysokość 10,65 m;

Budynek tymczasowy

- powierzchnia zabudowy 2464 m²;
- powierzchnia wewnętrzna 2425 m²;
- kubatura 7774 m³;
- wysokość 10,65 m;
- liczba kondygnacji podziemnych: 0;
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1 - budynek niski (N)

Budynek zaplecza kortów tenisowych

- powierzchnia zabudowy 223,5 m²;
- powierzchnia wewnętrzna 193 m²;
- kubatura 1074 m³;
- wysokość 7,23 m;
- liczba kondygnacji podziemnych: 0;
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1 - budynek niski (N)

Kontenerowa kotłownia gazowa

- powierzchnia zabudowy 11,34 m²;
- powierzchnia wewnętrzna 10 m²;
- kubatura 30 m³;
- wysokość 2,6 m;
- liczba kondygnacji podziemnych: 0;
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1 - budynek niski (N)

3.9.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego i parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynkach zaplecza kortów tenisowych i tymczasowym będą występowały materiały typowe dla budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Nie przewiduje się przechowywania w przedmiotowych obiektach substancji palnych (w szczególności materiałów niebezpiecznych pożarowo) w większych ilościach niż dopuszczają przepisy.

3.9.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Obiekty ze względu na przeznaczenie kwalifikuje się w następujący sposób:

- zadaszenie nad kortami i widownią - obiekt budowlany niebędący budynkiem, przeznaczony do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób (podczas turniejów tenisowych może łącznie przebywać 90 osób);

- budynek tymczasowy, nieprzeznaczony na stały pobyt ludzi (przebywanie tych samych osób w obiekcie w ciągu doby może trwać nie dłużej niż 4 godziny), zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, w którym podczas turniejów tenisowych może łącznie przebywać 90 osób;
- budynek zaplecza kortów tenisowych zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w którym może łącznie przebywać 3 osoby (w budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami).

3.9.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie zachodzi wymóg określania gęstości obciążenia ogniowego, natomiast kontenerową kotłownię gazową wyposażoną w 3 kotły o mocy cieplnej 100 kW każdy oraz kotłownię gazową w budynku zaplecza kortów tenisowych wyposażoną w kocioł o mocy cieplnej 38 kW zalicza się do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

3.9.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku i na terenie przyległym objętym opracowaniem nie przewiduje się magazynowania oraz prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

3.9.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Ze względu na wyżej określone parametry kwalifikacji pożarowej dla przedmiotowych obiektów przyjęto następujące wymagania w zakresie klasy odporności pożarowej budynków oraz klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zadaszenie nad kortami i widownią

Dla obiektu budowlanego niebędącego budynkiem nie zachodzi wymóg zapewnienia odpowiedniej klasy odporności pożarowej, niemniej przyjęto następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

- główna konstrukcja nośna - R 30 z elementów nierozprzestrzeniających ognia;
- konstrukcja dachu - R 30 z elementów nierozprzestrzeniających ognia;
- przekrycie dachu - z elementów co najmniej trudno zapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Budynek tymczasowy

Dla budynku tymczasowego nieprzeznaczonego na stały pobyt ludzi nie zachodzi wymóg zapewnienia odpowiedniej klasy odporności pożarowej, niemniej przyjęto następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

- główna konstrukcja nośna - R 30 z elementów nierozprzestrzeniających ognia;
- konstrukcja dachu - R 30 z elementów nierozprzestrzeniających ognia;
- ściany zewnętrzne - z elementów co najmniej trudno zapalnych;
- przekrycie dachu - z elementów co najmniej trudno zapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Budynek zaplecza kortów tenisowych

Dla budynku wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej, która wyznacza co najmniej następujące klasy odporności ogniowej jego elementów

- główna konstrukcja nośna - R 30;
- konstrukcja dachu - R 30, ze względu na usytuowanie budynku tymczasowego;
- ściany zewnętrzne - R 30 jako część głównej konstrukcji nośnej oraz REI 60 jako elementy oddzielenia przeciwpożarowych;
- ściany wewnętrzne
 - EI 15 - ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych,
 - EI 60 - ściany wewnętrzne pomieszczenia kotłowni,
 - R 30 - ściany stanowiące część głównej konstrukcji nośnej;
- przekrycie dachu - RE 30, ze względu na usytuowanie budynku tymczasowego;
- klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami;
- w/w elementy budowlane powinny być nierozprzestrzeniające ognia;

- elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 minut.

Kontenerowa kotłownia gazowa

Dla obiektu wymagana jest klasa „E” odporności pożarowej, która wyznacza co najmniej następujące klasy odporności ogniowej jego elementów

- główna konstrukcja nośna (-) - nie stawia się wymagań;
- konstrukcja dachu - R 30, ze względu na usytuowanie budynku tymczasowego;
- ściany zewnętrzne - REI 60 jako elementy oddzielenia przeciwpożarowych;
- przekrycie dachu - RE 30, ze względu na usytuowanie budynku tymczasowego.

Oznaczenia:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

3.9.8. Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz

W strefach pożarowych ZL I i ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwozapalnych.

W budynkach nie przewiduje się wykonywania podłóg podniesionych.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Wymagania dla widowni:

- widownia dostępna z poziomu terenu;
- fotele i inne siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych (określenie trudno zapalny przypisuje się fotelom i innym siedzeniom, które nie ulegają postępującemu tleniu i spalaniu płomieniowemu w warunkach określonych Polską Normą dotyczącą badania zapalności mebli tapicerowanych);
- krzesła połączone ze sobą w sposób trwały i unieruchomione w rzędach co najmniej po 8 sztuk;
- szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość tę należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń;
- liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przyściennym, przy czym dopuszcza się zwiększenie liczby miejsc w rzędach odpowiednio do 40 i 20 pod warunkiem zwiększenia odstępu między rzędami siedzeń o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie odpowiednio powyżej 16 lub 8;
- szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość tę należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób;
- rzędy siedzeń lub ławek trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Palne elementy wystroju wnętrz budynku zaplecza kortów tenisowych, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne i dymowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

3.9.9. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynki stanowią odrębne strefy pożarowe, przy zachowaniu ich dopuszczalnych powierzchni:

- SP1 - budynek zaplecza kortów tenisowych o pow. strefy pożarowej 193 m², z której wydzielono pożarowo pomieszczenie kotłowni gazowej;
- SP2 - budynek tymczasowy o pow. strefy pożarowej 2425 m²;
- SP3 - kontenerowa kotłownia gazowa o pow. strefy pożarowej 10 m².

W obiektach nie stosowano podziału na strefy dymowe.

3.9.10. Wymagana klasa odporności ogniowej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego

Ściany zewnętrzne budynku zaplecza kortów tenisowych (przylegająca do budynku tymczasowego i prostopadłe) stanowią ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60.

Ściany zewnętrzne kontenerowej kotłowni gazowej (od strony budynku tymczasowego i prostopadłe) stanowią ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60.

Ściany stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych (izolacja cieplna np. wełną mineralną).

W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów nie powinna przekraczać 15 % powierzchni tych ścian.

W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10 % powierzchni tych ścian.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie.

3.9.11. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe i odległość od obiektów sąsiadujących

Budynki tymczasowy i zaplecza kortów tenisowych oraz kontenerowa kotłownia gazowa stanowią odrębne strefy pożarowe.

Odległość pomiędzy ścianą zewnętrzną budynku tymczasowego a najbliższą ścianą zewnętrzną budynku ZL usytuowanego na sąsiednich działkach wynosi 35 m.

3.9.12. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi.

Bezpieczne warunki ewakuacji z budynków zostaną zapewnione w następujący sposób.

Budynek tymczasowy

- drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z obiektu otwierane na zewnątrz budynku;
- długość przejść ewakuacyjnych nieprzekraczającą 40 m (50 m jeżeli wysokość w każdym miejscu przekracza 5 m);
- szerokość przejść ewakuacyjnych dostosowaną do liczby osób, do których ewakuacji one służą, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m;
- cztery wyjścia ewakuacyjne rozmieszczone równomiernie na obwodzie;
- szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku niemniejszą niż 0,9 m (wysokość co najmniej 2 m);
- szerokość skrzydła nieblokowanego w drzwiach wieloskrzydłowych niemniejszą niż 0,9 m;
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne;
- oznakowanie wyjść ewakuacyjnych - zgodnie z Polskimi Normami - znakami bezpieczeństwa.

Budynek zaplecza kortów tenisowych

- wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną zamykane drzwiami;
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z obiektu otwierane na zewnątrz budynku;
- długość przejść ewakuacyjnych, prowadzących przez nie więcej niż trzy pomieszczenia, nieprzekraczającą 40 m, przy zachowaniu ich minimalnej szerokości wynoszącej 0,9 m (0,8 m w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób);
- łączną szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń dostosowaną do liczby osób mogących przebywać w nich równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, wynoszącą nie mniej niż 0,9 m (0,8 m w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób);
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku niemniejszą niż 1,2 m (wysokość co najmniej 2 m), w tym co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości niemniejszej niż 0,9 m;
- drzwi przeciwpożarowe wyposażone w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru;
- obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej o klasie odporności ogniowej niemniejszej niż EI 15;
- szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynoszącą co najmniej 1,4 m;

- wysokość drogi ewakuacyjnej wynoszącą co najmniej 2,2 m (dopuszcza się wysokość lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m);
- długość dojścia ewakuacyjnego na poziomej drodze ewakuacyjnej (mierzoną od wyjść z pomieszczeń do wyjścia na zewnątrz budynku) nieprzekraczającą 20 m;
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drodze ewakuacyjnej.

Kontenerowa kotłownia gazowa

- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne, otwieranych na zewnątrz kotłowni, co najmniej 0,9 m;
- drzwi wyposażone od wewnątrz w zamknięcie bezklamkowe, otwierające się z kotłowni pod naciskiem.

W budynkach do celów ewakuacji nie będą stosowane drzwi obrotowe i podnoszone oraz nie przewiduje się drzwi rozsuwanych na drogach ewakuacyjnych i stanowiących wyjścia ewakuacyjne z obiektów.

Podane wymiary, należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu powierzchni elementów budynków (skrzydła drzwi stanowiących wyjścia na drogi ewakuacyjne nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać szerokość tych dróg poniżej wymaganych wartości, z wyłączeniem drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające), a w odniesieniu do szerokości drzwi jako wymiary w świetle ościeżnicy (grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy).

3.9.13. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

- instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami;
- instalacje i osprzęt elektryczny powinny być adekwatne do środowisk, w których będą stosowane, w tym kotłownię należy wyposażyć w oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP-65;
- budynki tymczasowy i zaplecza kortów tenisowych należy wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne;
- budynki tymczasowy i zaplecza kortów tenisowych należy wyposażyć w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądowłórczego);
- awaryjną wentylację mechaniczną do wymiany powietrza w budynku tymczasowym należy zasilic z niezależnego źródła energii;
- instalacje i urządzenia techniczne oraz technologiczne, w których podczas eksploatacji mogą wytwarzać się ładunki elektryczności statycznej o potencjale wystarczającym do zapalenia występujących materiałów palnych, należy wyposażyć w odpowiednie środki ochrony, zgodnie z wymaganiami norm w tym zakresie.

Instalacja piorunochronna

Budynek zaplecza kortów tenisowych w zależności od analizy ryzyka - oceny zagrożeń przeprowadzonej zgodnie z normą w tym zakresie, może wymagać wyposażenia w instalację odgromową oraz ochronę przeciwprzebieciową.

Budynek hal nie wymaga wyposażenia w instalację odgromową.

Instalacja gazowa

Zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.

Na przyłączy instalacji gazowej do budynku i kontenerowej kotłowni gazowej należy zainstalować kurki główne, umożliwiające odcięcie dopływu gazu.

Kontenerowa kotłownia gazowa powinna być wyposażona w okna o powierzchni nie mniejszej niż 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni, przy czym co najmniej 50 % powierzchni okien powinno mieć możliwość otwierania.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

- budynek tymczasowy należy wyposażyć w awaryjną wentylację mechaniczną do wymiany powietrza zasilaną z niezależnego źródła energii;
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;

- odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m;
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych;
- instalacja wentylacji mechanicznej, powinna spełniać następujące wymagania:
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S);
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).

Instalacja ogrzewcza, wodociągowa i kanalizacyjna

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przepusty instalacyjne

W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej EI 60 (dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez te ściany do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

3.9.14. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza pożarowego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek tymczasowy i drogę ewakuacyjną w budynku zaplecza kortów tenisowych należy wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zgodne z wymaganiami normy w tym zakresie, załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż po 2 sek.). Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu

Instalacje elektryczne w budynkach tymczasowym i zaplecza kortów tenisowych należy wyposażyć w przeciwpożarowe wyłączniki prądu, odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (umieszczone w pobliżu głównych wejść do obiektów).

Przeciwpożarowe klapy odcinające

W przewodach wentylacyjnych prowadzonych przez strefy pożarowe, których nie obsługują, nieposiadających klasy odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), należy w miejscach przejść przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego stosować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).

System detekcji gazu

Kontenerową kotłownię gazową należy wyposażyć w urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu połączone z zaworem odcinającym automatycznie dopływ gazu do obiektu.

Scenariusz pożarowy nie jest wymagany, ze względu na brak obowiązku stosowania w budynkach systemu sygnalizacji pożarowej.

Wyposażenie w gaśnice

Budynki należy wyposażyć w gaśnice zgodnie z obowiązującym normatywem - jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL oraz na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej PM, dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą w danej strefie pożarowej wystąpić.

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Zarówno obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób jak i budynek tymczasowy wymagają doprowadzenia drogi pożarowej, którą zapewni Aleja Bzów połączona z wyjściem z obiektu utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

Do budynku zaplecza kortów tenisowych i kontenerowej kotłowni gazowej nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Dla obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczonego do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób, budynku zaplecza kortów tenisowych i kontenerowej kotłowni gazowej wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 10 dm³/s.

Dla budynku tymczasowego wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm³/s.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla w/w obiektów w łącznej ilości co najmniej 20 dm³/s, zgodnie z pismem MPWiK w m.st. Warszawie S.A. znak PRO.DRP.660.135.2018.147603.18.KD z dnia 24 maja 2018r, zapewnią hydranty zewnętrzne zasilane z miejskiej sieci wodociągowej usytuowane w wewnętrznym ciągu pieszo-jezdnym następujących odległościach

- 24,1 m (do 75 m) i 13,6 m (do 150 m) od budynku tymczasowego;
- 9,4 m (do 75 m) od budynku zaplecza kortów tenisowych;
- 15 m (do 75 m) od kontenerowej kotłowni gazowej.

Przed przekazaniem do użytkowania należy zapewnić:

- oznakowanie obiektów znakami zgodnymi z Polskimi Normami;
- instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla obiektów;
- umieszczenie w obiektach w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

3.9.15. Ustalenia organizacyjne

W kwestiach nieopisanych w niniejszych warunkach ochrony przeciwpożarowej należy stosować wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego obiektów określone w przepisach przywołanych w pkt 1.

Projekty urządzeń przeciwpożarowych należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Za zgodność z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projektów wykonawczych i branżowych, niezgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, odpowiadają autorzy dokumentacji projektowej.

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów należy stosować sprzęt, urządzenia, instalacje i środki posiadające dopuszczenie do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Warunkiem dopuszczenia urządzeń przeciwpożarowych zastosowanych w obiektach do użytkowania jest pozytywny wynik testów i sprawdzeń, potwierdzony stosownymi protokołami w tym zakresie.

3.10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Nie dotyczy obiektów budowlanych, zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r.(z późn. Zm.) Art.11 ust.2 Pkt.10

3.11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, A TAKŻE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SKOJARZONEJ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA ORAZ ZDECENTRALIZOWANEGO SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

Nie dotyczy obiektów budowlanych, zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r.(z późn. Zm.) Art.11 ust.2 Pkt.10

3.12. IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA

Zgodnie z z normą PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana - ochrona przed hałasem w budynkach -Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród i elementów budowlanych

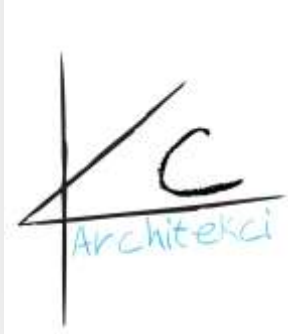
Nie stawia się wymagań dla obiektów sportowych w zakresie izolacyjności akustycznej.

KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa

T: 22 299 33 44 M: biuro@kcarchitekci.pl

www.KCarchitekci.pl



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ
SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TOM II

1. SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ GRAFICZNA
3. ARCHITEKTURA – CZĘŚĆ GRAFICZNA

WIZUALIZACJA



EGZ 1

WARSZAWA, 30 KWIECIEŃ 2018 ROK

SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ

BRANŻA	TOM	NR RYSUNKU	PRZEDMIOT RYSUNKU	SKALA		
ARCHITEKTURA	TOM II	SNO:I:A/1.01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500		
		SNO:I:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1	1:100		
		SNO:I:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:I:A/3.01	PRZEKRÓJ	1:100		
		SNO:I:A/4.01	ELEWACJE	1:100		
		SNO:PBW:A/1.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500		
		SNO:PBW:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1 (PARTER)	1:100		
		SNO:PBW:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:PBW:A/3.01	PRZEKRÓJ P1	1:50		
		SNO:PBW:A/3.02	PRZEKRÓJ P2	1:50		
		SNO:PBW:A/4.01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.02	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.03	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.04	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/5.01	KOTŁOWNIA KONTENEROWA, RZUTY, PRZEKROJE	1:50		
		SNO:PBW:A/5.02	KOTŁOWNIA KONTENEROWA ELEWACJE	1:50		
		KONSTRUKCJA	TOM III	K01	FUNDAMENTY	1:100 1:50
				K02	RZUT PARTERU	1:100 1:50
K03	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B			1:200 1:50		
K04	PODSTAWA SŁUPA ELEWACYJNEGO			1:10		
K05	PODSTAWA DŹWIGARA			1:10		
K06	PODSTAWA POŁĄCZENIA KALENICOWEGO DŹWIGARA			1:10		
K07	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW			1:100 1:50 1:25		
K08	ZBROJENIE SŁUPÓW			1:100 1:50		
INSTALACJE SANITARNE	TOM IV	S1'	DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU	1:500		
		S1	INSTALACJA GAZOWA PZT	1:500		
		S2	INSTALACJA GAZOWA PROFIL	1:500		

		S3	KONTENEROWA KOTŁOWNIA GAZOWA, INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO I C.O.	1:200
		S4	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO	1:200
		S5	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:200
		S6	INSTALACJA OGRZEWANIA	1:200
		S7	ROZWIINIĘCIE INSTALACJI OGRZEWANIA	1:200
			SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	-
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TOM V	E1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT HALI	1:100
		E2	SCHEMAT ROZDZIELNICY KORTÓW RK	-

SNO:I:A/1.01 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

SNO:I:A/2.01 RZUT KONDYGNACJI 1 (PARTER)

SNO:I:A/2.02 RZUT DACHU

SNO:I:A/3.01 PRZEKRÓJ

SNO:I/A/4.01 ELEWACJE

SNO:PBW:A/1.01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SNO:PBW:A/2.01 RZUT KONDYGNACJI 1(PARTER)

SNO:PBW:A/2.02 RZUT DACHU

SNO:PBW:A/3.01 PRZEKRÓJ P1

SNO:PBW:A/3.02 PRZEKRÓJ P2

SNO:PBW:A/4.01 ELEWACJA PÓŁNOCNA

SNO:PBW:A/4.02 ELEWACJA WSCHODNIA

SNO:PBW:A/4.03 ELEWACJA POŁUDNIOWA

SNO:PBW:A/4.04 ELEWACJA ZACHODNIA

SNO:PBW:A/5.01 KOTŁOWNIA KONTENEROWA ,RZUTY, PRZEKRÓJ

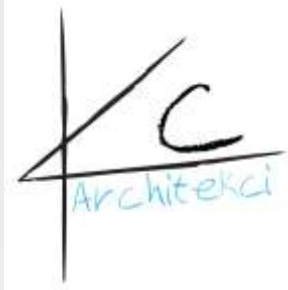
SNO:PBW:A/5.02 KOTŁOWNIA KONTENEROWA, ELEWACJE

KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa

T: 22 299 33 44 M: biuro@kcarchitekci.pl

www.KCarchitekci.pl



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI

NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TOM III

1. SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ
2. KONSTRUKCJA - CZĘŚĆ GRAFICZNA

WIZUALIZACJA



EGZ 1

WARSZAWA, 30 KWIECIEŃ 2018 ROK

SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ

BRANŻA	TOM	NR RYSUNKU	PRZEDMIOT RYSUNKU	SKALA		
ARCHITEKTURA	TOM II	SNO:I:A/1.01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500		
		SNO:I:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1	1:100		
		SNO:I:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:I:A/3.01	PRZEKRÓJ	1:100		
		SNO:I:A/4.01	ELEWACJE	1:100		
		SNO:PBW:A/1.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500		
		SNO:PBW:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1 (PARTER)	1:100		
		SNO:PBW:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:PBW:A/3.01	PRZEKRÓJ P1	1:50		
		SNO:PBW:A/3.02	PRZEKRÓJ P2	1:50		
		SNO:PBW:A/4.01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.02	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.03	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.04	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/5.01	KOTŁOWNIA KONTENEROWA, RZUTY, PRZEKROJE	1:50		
		SNO:PBW:A/5.02	KOTŁOWNIA KONTENEROWA ELEWACJE	1:50		
		KONSTRUKCJA	TOM III	K01	FUNDAMENTY	1:100 1:50
				K02	RZUT PARTERU	1:100 1:50
				K03	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	1:200 1:50
K04	PODSTAWA SŁUPA ELEWACYJNEGO			1:10		
K05	PODSTAWA DŹWIGARA			1:10		
K06	PODSTAWA POŁĄCZENIA KALENICOWEGO DŹWIGARA			1:10		
K07	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW			1:100 1:50 1:25		
K08	ZBROJENIE SŁUPÓW			1:100 1:50		
INSTALACJE SANITARNE	TOM IV	S1'	DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU	1:500		
		S1	INSTALACJA GAZOWA PZT	1:500		
		S2	INSTALACJA GAZOWA PROFIL	1:500		

		S3	KONTENEROWA KOTŁOWNIA GAZOWA, INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO I C.O.	1:200
		S4	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO	1:200
		S5	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:200
		S6	INSTALACJA OGRZEWANIA	1:200
		S7	ROZWIINIĘCIE INSTALACJI OGRZEWANIA	1:200
			SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	-
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TOM V	E1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT HALI	1:100
		E2	SCHEMAT ROZDZIELNICY KORTÓW RK	-

K01 FUNDAMENTY

K02 RZUT PARTERU

K03 PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B

K04 PODSTAWA SŁUPA ELEWACYJNEGO

K05 PODSTAWA DŹWIGARA

K06 PODSTAWA POŁĄCZENIA KALENICOWEGO DŹWIGARA

K07 ZBROJENIE FUNDAMENTÓW

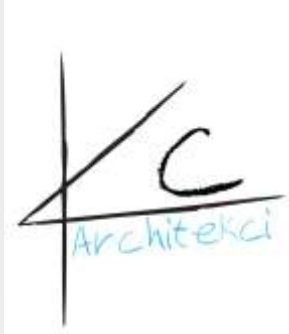
K08 ZBROJENIE SŁUPÓW

KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa

T: 22 299 33 44 M: biuro@kcarchitekci.pl

www.KCarchitekci.pl



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI

NAZWA INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

1. SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ
2. INSTALACJE SANITARNE - CZĘŚĆ GRAFICZNA

TOM IV

WIZUALIZACJA



EGZ 1

WARSZAWA, 30 KWIECIEŃ 2018 ROK

SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ

BRANŻA	TOM	NR RYSUNKU	PRZEDMIOT RYSUNKU	SKALA		
ARCHITEKTURA	TOM II	SNO:I:A/1.01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500		
		SNO:I:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1	1:100		
		SNO:I:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:I:A/3.01	PRZEKRÓJ	1:100		
		SNO:I:A/4.01	ELEWACJE	1:100		
		SNO:PBW:A/1.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500		
		SNO:PBW:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1 (PARTER)	1:100		
		SNO:PBW:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:PBW:A/3.01	PRZEKRÓJ P1	1:50		
		SNO:PBW:A/3.02	PRZEKRÓJ P2	1:50		
		SNO:PBW:A/4.01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.02	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.03	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.04	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/5.01	KOTŁOWNIA KONTENEROWA, RZUTY, PRZEKROJE	1:50		
		SNO:PBW:A/5.02	KOTŁOWNIA KONTENEROWA ELEWACJE	1:50		
		KONSTRUKCJA	TOM III	K01	FUNDAMENTY	1:100 1:50
				K02	RZUT PARTERU	1:100 1:50
				K03	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	1:200 1:50
K04	PODSTAWA SŁUPA ELEWACYJNEGO			1:10		
K05	PODSTAWA DŹWIGARA			1:10		
K06	PODSTAWA POŁĄCZENIA KALENICOWEGO DŹWIGARA			1:10		
K07	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW			1:100 1:50 1:25		
K08	ZBROJENIE SŁUPÓW			1:100 1:50		
INSTALACJE SANITARNE	TOM IV	S1'	DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU	1:500		
		S1	INSTALACJA GAZOWA PZT	1:500		
		S2	INSTALACJA GAZOWA PROFIL	1:500		

		S3	KONTENEROWA KOTŁOWNIA GAZOWA, INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO I C.O.	1:200
		S4	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO	1:200
		S5	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:200
		S6	INSTALACJA OGRZEWANIA	1:200
		S7	ROZWINIĘCIE INSTALACJI OGRZEWANIA	1:200
			SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	-
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TOM V	E1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT HALI	1:100
		E2	SCHEMAT ROZDZIELNICY KORTÓW RK	-

S' DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU

S1 INSTALACJA GAZOWA PZT

S2 INSTALACJA GAZOWA PROFIL

S3 KONTENEROWA KOTŁOWNIA GAZOWA, INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO I C.O.

S4 AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO

S5 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

S6 INSTALACJA OGRZEWANIA

S7 INSTALACJA OGRZEWANIA

KCarchitekci Krzysztof Cieślak

ul. Warszawska 58c/44, 02-496 Warszawa

T: 22 299 33 44 M: biuro@kcarchitekci.pl

www.KCarchitekci.pl



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZAPLECZA KORTÓW TENISOWYCH O HALĘ
SPORTOWĄ DLA ZADANIA PT. "MODERNIZACJA 4 KORTÓW TENISOWYCH"

ADRES INWESTYCJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3,
NR EW. DZ. 31/2, 31/7, 31/8, OBRĘB 2-11-12
02-495 WARSZAWA

XV

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY
W DZIELNICY URSUS
UL. K. SOSNKOWSKIEGO 3
02-495 WARSZAWA

KC ARCHITEKCI KRZYSZTOF CIEŚLAK
UL. WARSZAWSKA 58C/44
02-496 WARSZAWA

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

1. SPIS CZĘŚCI GRAFICZNEJ
2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE - CZĘŚĆ GRAFICZNA

TOM V

WIZUALIZACJA



EGZ 1

WARSZAWA, 30 KWIECIEŃ 2018 ROK

BRANŻA	TOM	NR RYSUNKU	PRZEDMIOT RYSUNKU	SKALA		
ARCHITEKTURA	TOM II	SNO:I:A/1.01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500		
		SNO:I:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1	1:100		
		SNO:I:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:I:A/3.01	PRZEKRÓJ	1:100		
		SNO:I:A/4.01	ELEWACJE	1:100		
		SNO:PBW:A/1.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500		
		SNO:PBW:A/2.01	RZUT KONDYGNACJI 1 (PARTER)	1:100		
		SNO:PBW:A/2.02	RZUT DACHU	1:100		
		SNO:PBW:A/3.01	PRZEKRÓJ P1	1:50		
		SNO:PBW:A/3.02	PRZEKRÓJ P2	1:50		
		SNO:PBW:A/4.01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.02	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.03	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100		
		SNO:PBW:A/4.04	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100		
		SNO:PBW:A/5.01	KOTŁOWNIA KONTENEROWA, RZUTY, PRZEKROJE	1:50		
		SNO:PBW:A/5.02	KOTŁOWNIA KONTENEROWA ELEWACJE	1:50		
		SNO:PBW:A/5.03	DETAL ODWODNIENIA DACHU			
		SNO:PBW:A/5.04	DETAL DRENAŻU OPASKOWEGO			
		SNO:PBW:A/5.05	DETAL MOCOWANIA NAGRZEWNICY			
		KONSTRUKCJA	TOM III	K01	FUNDAMENTY	1:100 1:50
				K02	RZUT PARTERU	1:100 1:50
				K03	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	1:200 1:50
				K04	PODSTAWA SŁUPA ELEWACYJNEGO	1:10
				K05	PODSTAWA DŹWIGARA	1:10
				K06	PODSTAWA POŁĄCZENIA KALENICOWEGO DŹWIGARA	1:10
K07	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW			1:100 1:25		
K08	ZBROJENIE SŁUPÓW			1:100 1:50		
INSTALACJE SANITARNE	TOM IV	S1'	DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU	1:500		
		S1	INSTALACJA GAZOWA PZT	1:500		

		S2	INSTALACJA GAZOWA PROFIL	1:500
		S3	KONTENEROWA KOTŁOWNIA GAZOWA, INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO I C.O.	1:200
		S4	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO	1:200
		S5	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:200
		S6	INSTALACJA OGRZEWANIA	1:200
		S7	ROZWINIĘCIE INSTALACJI OGRZEWANIA	1:200
			SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	-
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TOM V	E1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT HALI	1:100
		E2	SCHEMAT ROZDZIELNICY KORTÓW RK	-

SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA

E1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE – RZUT HALI

E2 SCHEMAT ROZDZIELNICY RK I RR