



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 2

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	3
1.1. INWESTOR	3
1.2. LOKALIZACJA	3
1.4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	3
1.4. PRZEZNACZENIE OBIEKTU	3
2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	3
3. ZAKRES PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	3
3.2. PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY BOISKA I ZAPLECZA SOCJALNEGO	4
3.2.1. ZADASZONE BOISKO SZKOLNE	4
3.3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA	5
4. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH I POSADOWIENIE OBIEKTU	6
4.1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I POSADOWIENIE BUDYNKU	6
4.2. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI	6
4.2.1. BOISKO ZADASZONE O STAŁEJ KONSTRUKCJI	6
4.2.2. ZAPLECZE SOCJALNO-SZATNIOWE	7
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	16
Rys. nr 1AB Rzut fundamentów - skala: 1:100 / 1:20	17
Rys. nr 2AB Przyziemia - skala: 1:100	18
Rys. nr 3AB Przekrój A-A - skala: 1:50	19
Rys. nr 4AB Przekrój B-B - skala: 1:50	20
Rys. nr 5AB Przekrój C-C - skala: 1:50	21
Rys. nr 6AB Elewacje - skala: 1:100	22
Rys. nr 7AB Rzut połączeń dachowych – skala 1:100	23
Rys. nr 8AB Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej - skala: 1:100	24
III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	25
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	26
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	27
IV. ZAŁĄCZNIKI	28



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 3

1. DANE OGÓLNE.

1.1. INWESTOR

Gmina Koło
Ul. Sienkiewicza 23
62-600 Koło

1.2. LOKALIZACJA

Działka nr 378
Obręb: 0009 Kielczew Smużny I
Powiat Kolski
Województwo wielopolskie

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonano w oparciu o:

- umowę z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- **decyzję ...**
- mapę do celów projektowych, skala 1:500,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2020r., poz. 1609 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003r., nr 169, poz. 1650 z późn. zm),

1.4. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Architektoniczno-Budowlany budowy przyszkolnego boiska z zadaniem o stałej konstrukcji wraz z zapleczem socjalnym, drogami dojazdowymi, parkingami oraz instalacjami niezbędnymi do realizacji inwestycji.

1.4. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Projektowany kompleks sportowy służyć będzie uczniom Szkoły Podstawowej w Kielczewie Służnym I.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Stanisław Bielawski, Warunki gruntowo wodne zaliczono do prostych i przyjęto I kategorię geotechniczną.

3. ZAKRES PROJEKTOWANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

W ramach inwestycji wykonany zostanie następujący zakres prac:

- W zakresie branży architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej:
 - Wykonanie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej
 - Wykonanie żelbetonowych fundamentów i konstrukcji przekrycia boiska,
 - Wykonanie łącznika pomiędzy halą w budynku głównym szkoły,
 - Wykonanie chodnika i wybrukowanie placu wokół nowoprojektowanej hali,
 - Wykonanie wycinki drzew kolidujących z inwestycją,
- W zakresie branży instalacyjnej**
- Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania projektowanej hali sportowej
- Odprowadzenie wód opadowych z projektowanej hali sportowej, łącznika i przyległego terenu.
- W zakresie branży elektrycznej
 - Bilans mocy elektrycznej,
 - Usytuowanie tablicy rozdzielczej,
 - Wykonanie instalacji oświetlenia ,
 - Wykonanie instalacji gniazd wtykowych,



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 4

- Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,

UWAGA:

Dla instalacji niskoprądowych przewiduje się rurę ochronną umożliwiającą wprowadzenie przewodów do hali.

3.2. PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY BOISKA I ZAPLECZA SOCJALNEGO

Inwestycja obejmując budowę hali sportowej o wymiarach boiska 20x40 przy Szkole Podstawowej im. Wisławy Szymborskiej w Kiełczewie Smużnym Pierwszym. W ramach przedsięwzięcia wykonane zostanie boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej w przeznaczeniu do gry w piłkę siatkową, piłkę ręczną, koszykówkę, tenis propan i piłkę nożną. Boisko przeznaczone będzie także do ćwiczeń gimnastycznych i zajęć wychowania fizycznego w szkole. Planowany jest zakup wyposażenia sportowego, sceny, wykładziny ochronnej na boisko a także laserowej strzelnicy. Całość zostanie zadaszona łukowo, konstrukcją metalową z powłoką membranową. W bryle hali zostanie wykonane zaplecze sanitarno - szatniowe. Wykonane zostanie przyłącze elektryczne wykorzystywane do oświetlenia hali oraz instalacji ciepłej wody użytkowej. Obiekt ogrzewany będzie gazowo za pomocą promienników. Nieczystości ciekłe zostaną odprowadzone do zbiornika na ścieki. Hala usytuowana będzie przy szkole podstawowej i połączona z nią ciągiem pieszym w postaci chodnika. Do hali wykonana zostanie także droga dojazdowa stanowiąca jednocześnie dojazd ppoż. Bezpośrednio przy boisku zlokalizowane zostaną miejsca parkingowe dla samochodów osobowych.

3.2.1. ZADASZONE BOISKO SZKOLNE.

Boisko na płycie o wymiarach - 20x40m o nawierzchni poliuretanowo – gumowej z zadaszaniem łukowym o promieniu R12 wykonane z łuków z IPE300 w rozstawie co 440cm; rozpiętość zadaszania w osiach 24m, długość: 44,00 m i wysokości do 11,0m. Pokrycie stanowi materiał poliestrowy powlekany PCV. Program funkcjonalny opracowano dla potrzeb obiektu sportowego, zakłada możliwość przebywania maksymalnie do 50 osób. Bryła obiektu zwarta. Kolorystyka i forma obiektu jest dobrana w sposób umożliwiający dostosowanie do otoczenia. Całość zabudowy współgra ze sobą. Na boisku zaplanowano następujące funkcje:

BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ I PIŁKI NOŻNEJ

Boisko do piłki ręcznej stanowi prostokąt szer. 20,00 m i dł. 40,00m. Dookoła boiska znajduje się pas ochronny wzdłuż linii bocznych szer. 2,00 m, a wzdłuż linii bramkowych szer. 2,00m. Boisko wyznaczone jest liniami szer. 5 cm w kolorze białym.

MINI BOISKA DO KOSZYKÓWKI

Boisko do koszykówki stanowi prostokąt szer. 17,60m i dł. 20,00m. Dookoła boiska znajduje się pas ochronny wzdłuż linii bocznych szer. 2,00 m. Boisko wyznaczone jest liniami szer. 5 cm w kolorze białym.

BOISKA DO SIATKÓWKI

Projektuje się dwa boiska do siatkówki wpisane w boisko do piłki ręcznej. Boiska stanowią dwa prostokąty z polem gry o wymiarach 9,0m x 18,0 m. Pas wolny od wszelkich przeszkód wzdłuż linii bocznych wynosi 2,00m, a wzdłuż linii końcowych 3,00 m. W odległości min 0,50m a max 1,0m od linii bocznych i na przedłużeniu linii środkowej boiska mocuje się słupki. Powierzchnię netto oznacza się linią szerokości 5cm w kolorze żółtym.

KORT DO TENISA ZIEMNEGO

Projektuje się kort do tenisa ziemnego zlokalizowany w centrum placu. Długość kortu wynosi 23,77 m, a szerokość 8,23 m, w grze pojedynczej i 10,97m dla meczów deblowych. Poza polem gry wymagana jest również dodatkowa przestrzeń dookoła kortu, aby zawodnicy mogli gonić piłki lecące na zewnątrz. Pośrodku kortu, równoległe do linii końcowych, znajduje się siatka dzieląca go na dwie równe części. Wysokość siatki jest najwyższa przy słupkach, do których jest przymocowana i wynosi 1,07m. Pośrodku kortu jest ona najniższa i wynosi 91,4 cm.

3.2.2. ZAPLECZE SOCJALNO-SZATNIOWE

Obiekt wykonany jako murowany budynek niski ($N > 12$ m), na rzucie prostokąta, o wymiarach 17,71 x 5,94 m wysokości 4,5m. Budynek o jednej kondygnacji naziemnej, niepodpiwniczony, przekryty dachem płaskim. Konstrukcja budynku składa się ze ścian wykonanych w technologii tradycyjnej murowanej z bloczków gazobetonowych łączonych na klej. Przekrycie dachu stanowi stropdach płaski prefabrykowany ocieplony styropapą.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

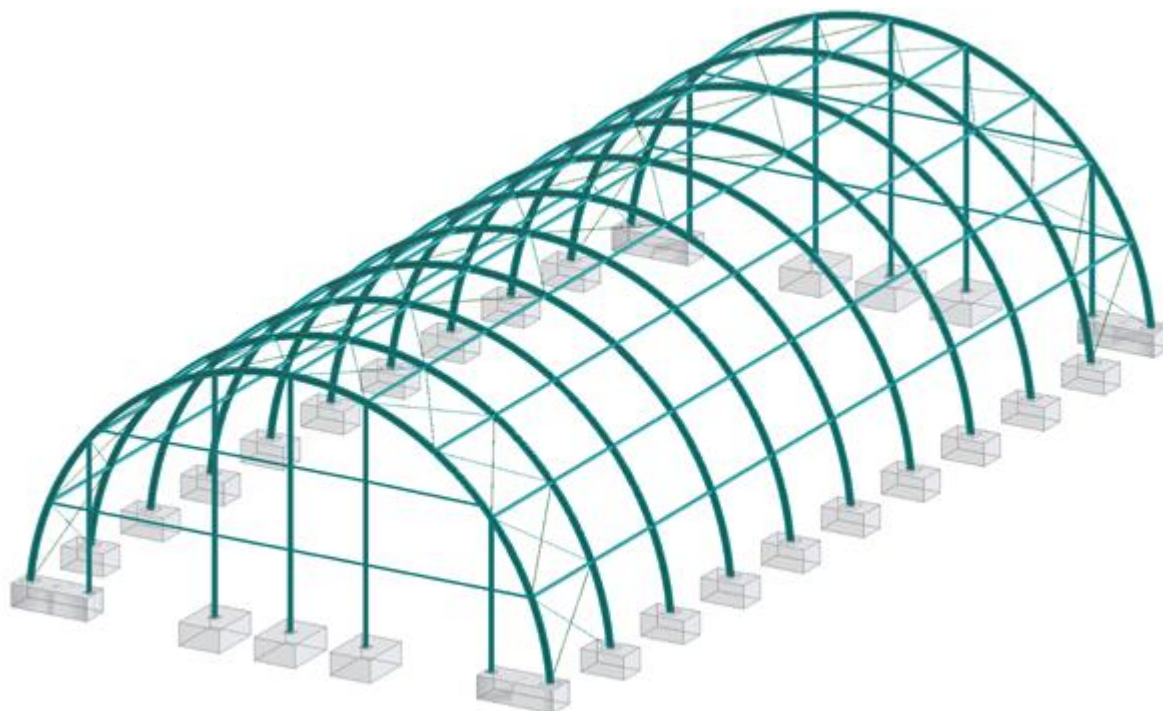
Str. 5

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ - WG PN-ISO 9836-1997

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²] = powierzchnia podłogi
0.1	Wiatrołap	25,23
0.2	Szatnia męska	8,79
0.3	Pom. higieniczno-sanitarne – łazienki i WC	9,80
0.4	WC niepełnosprawnych	4,83
0.5	Szatnia damska	8,71
0.6	Pom. higieniczno-sanitarne – łazienki i WC	11,94
0.7	Pom. Socjalne i WC personelu	8,85
0.8	Pomieszczenie techn. – kotłownia	6,63
0.9	Boisko z zadaszeniem o stałej konstrukcji	1046,34
SUMA		1131,12

3.3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Przedmiotowy obiekt objęty opracowaniem to wolnostojąca hala przekrywająca boisko szkolne połączona z częścią socjalno-szatniową. Program funkcjonalny opracowano dla potrzeb obiektu sportowego, zakłada możliwość przebywania maksymalnie do 50 osób. Bryła obiektu zwarta. Kolorystyka i forma obiektu jest dobrana w sposób umożliwiający dostosowanie do otoczenia. Całość zabudowy współgra ze sobą.



ZESTAWIENIE DANYCH LICZBOWYCH INWESTYCJI

Parametr	Rozbudowa
Szerokość elewacji frontowej	24,3 m
Długość całkowita obiektu	50,28 m
Powierzchnia podłogi	1131,12 m ²
Powierzchnia użytkowa	1131,12 m ²
Powierzchnia zabudowy	1181,44 m ²
Maksymalna wysokość (mierzona przed głównym wejściem)	ok. 11 m
Kubatura brutto	ok. 9465,22 m ³
Poziom	+/- 0,00 = 108,5 m n.p.m.
Liczba kondygnacji nadpropanch	1
Liczba kondygnacji podpropanch	0



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 6

4. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH I POSADOWIENIE OBIEKTU

4.1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I POSADOWIENIE BUDYNKU

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Stanisława Bielawskiego, Warunki gruntowo wodne zaliczono do prostych i przyjęto I kategorię geotechniczną. Nawiercone w otworach grunty ujęto w następujące grupy i warstwy geotechniczne:

- Grupa I - to grunty mineralne, rodzime, nie spoiste, lub na granicy spoistości.
Warstwa IA - są to piaski drobnoziarniste, brązowe, mało wilgotne, luźne, o stopniu zagęszczenia $ID = 0,30$
Warstwa IB - to piaski grubo ziarniste, wilgotne i mokre, brązowe, średnio zagęszczone, o st. zagęszczenia $ID = 0,45-0,50$
- Grupa II - to grunty mineralne, rodzime, spoiste, o stopniu skonsolidowania typu „B”.
Warstwa IIB - to gliny, brązowo-szare, mało wilgotne, twardo plastyczne, o stopniu plastyczności $IL=0,15$ / st. konsolidacji „B”
Warstwa IIC - to piaski gliniaste, szare, mokre, twardo plastyczne, o stopniu plastyczności $IL=0,15-0,20$ / st. konsolidacji „B”

Posadowienie budynku bezpośrednie – w części zadaszania boiska projektuje się posadowienie konstrukcji za pomocą stóp fundamentowych w części socjalnej za pomocą ław fundamentowych.

4.2. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

4.2.1. BOISKO ZADASZONE O STAŁEJ KONSTRUKCJI

Konstrukcja:

Hala została zaprojektowana jako układ łukowych ram poprzecznych o wymiarach w rzucie 44,0x24,0m. Wysokość hali w najwyższym punkcie wynosi około +11,0 m.

Rama łukowa została zaprojektowana z profilu IPE 260 podparta na stopach fundamentowych. Poprzeczne ramy zostały połączone ze sobą ryglami z profilu RK 90*4. Stateczność hali została zapewniona stosując stężenia połaciowe z lin stalowych. Zastosowano stężenia połaciowe poprzeczne w dwóch skrajnych polach między ramowych oraz podłużne w dwóch polach między ryglowych w najwyższej części hali.

Poszycie dachu:

Poszycie dachu stanowi podwójna warstwa materiału PCV na bazie siatki syntetycznej (tkanina poliestrowa) w kolorze białym i zielonym. Pomiędzy powłoki pompowane jest powietrze za pomocą systemu turbinowego, który utrzymuje ciśnienie powietrza pomiędzy powłokami tworząc poduszkę, regulator obrotów wentylatora umożliwia regulowanie ciśnienia pomiędzy powłokami. System kanałów i przepustów regulują równomierny przepływ powietrza pomiędzy powłokami. Materiał PCV posiada atest trudno zapalności. Gramatura materiału: min: 650g/m².

Dodatkowo dach wyposażony w świetliki dachowe z materiału PCV umożliwiające doświetlenie hali w ciągu dnia.

Ściany szczytowe:

Ściany szczytowe wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym (PUR, PIR) lub styropianowym lub z wełny mineralnej. Ściany z płyty warstwowej na całej powierzchni zostaną dodatkowo zabezpieczone siatką (piłkochwyty). Płyty mocowane do rusztu z profili HEA 140 (słupki) i RK 60*4 (belki).

Ściany boczne:

Ściany boczne hali na długości ok. 25 metrów i wysokości ok. 3m (na obydwu ścianach) wykonane w formie rolet uchylnych. Możliwość rolowania ścian w sezonie letnim, co zapewnia naturalną wentylację hali. Otwarta przestrzeń będzie zabezpieczona siatką PP (oczko 4x4mm). W czasie, gdy ściany nie są rolowane, materiał jest nadmuchany w taki sam sposób jak pokrycie dachu.

Wejścia:

Hala wyposażona w drzwi wejściowe rozwieralne połączone z łącznikiem oraz 2 szt. drzwi ewakuacyjnych.

Oświetlenie:

Oświetlenie hali montowane do konstrukcji stalowej pod sklepieniem hali. Lampy metalohalogenkowe o mocy 400W każda. Zapewniono oświetlenie zapewniające natężenie ok. 400 lx. Przewidywana ilość lamp: 16 szt. Lampy zabezpieczone siatką ochronną. Dodatkowo przewidziano 2 lampy zasilane awaryjnie.

Ogrzewanie:

Wykonawca wykona instalację wewnętrzną ogrzewania wraz z urządzeniami grzewczymi. Przewiduje się wykonanie czterech nagrzewnic wodnych o łącznej mocy 110 kW. Nagrzewnice podwieszane mocowane do konstrukcji hali zlokalizowane będą przy ścianach zewnętrznych. (na bocznej ścianie na wysokości ok. 3-4 m). Panel sterowania umieszczony w miejscu uzgodnionym z Inwestorem.

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 40,0x20,0m powierzchni ok. 800m².

Charakterystyka nawierzchni:

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 10 mm. Nawierzchnia typu EPDM (mieszanina kleju poliuretanowego i granulatu gumowego typu EPDM) instalowana będzie na podbudowie betonowej. Nawierzchnia instalowana metodą „in-situ” specjalistyczną rozkładarką (np. firmy SMG) do mas poliuretanowych bezpośrednio na placu budowy.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 7

Parametry nawierzchni:

Wytrzymałość na rozciąganie	0,80-0,90 MPa
Twardość wg metody Shore'a	55±5 Sh.A
Wytrzymałość na rozdzieranie	100-110 N
Odporność na ścieranie w aparacie Tobera	<1,3 g
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	1,5-1,6 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C	36-38%
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	≤0,02
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	≥185 mm/h
Przyczepność do podkładu (MPa):	
• Betonowego	≥0,65
• Asfaltobetonowego	≥0,50
• ET (z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU)	≥0,50

Podbudowa pod nawierzchnię:

- Zagęszczone podłoże rodzime,
- 10-15cm warstwa piasku lub pospółki zagęszczonej do $I_s > 0,97$,
- Folia budowlana polietylowa,
- Posadzka betonowa z betonu C20/25, gr. 10-15cm zbrojona zbrojeniem rozproszonym zatarta mechanicznie na gładko, zdylatowana.

4.2.2. ZAPLECZE SOCJALNO-SZATNIOWE

Fundamenty, posadzki:

Fundamenty w postaci ław fundamentowych żelbetowych z betonu C20/25 (B-25) ze zbrojeniem konstrukcyjnym ze stali A-IIIIN. Usytuowanie i wymiary ław fundamentowych podano w projekcie konstrukcyjnym. Ławy należy posadzić na warstwie Betonu C12/15 (B-12.5) gr. 10 cm.

Ustrój nośny:

Układ konstrukcyjny – tradycyjny. Ściany murowane z pustaków gazobetonowych odmiany 500. Konstrukcja dachu – stropodach o konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej.

Ściany zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne parteru murowane z pustaków gazobetonowych odmiany 500 gr 24 cm ocieplone styropianem gr. 15 cm w technologii lekkiej-mokrej. U ścian $\lambda = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$. Części ścian zewnętrznych, na których projektowana jest okładzina z płytek klinkierowych.

Ściany wewnętrzne:

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr 24 cm z bloczków gazobetonowych odm. 500. Ściany działowe z bloczków gazobetonowych odm. 500 łączonych na klej gr. 12 cm.

Stropodach:

Zaprojektowano stropodach odpowietrzany, jednospadowy. Konstrukcja nośna w postaci lekkiego stropu panelowego strunobetonowego gr. 20,0 cm (strop typu SMART lub inny równoważny). Przyjęto strop SMART 20/60 kanały SMART SPK 20.

Sufit podwieszony:

Sufit podwieszony do konstrukcji kratownicowej dachu – kasetonowy o modułach 60x60 cm na profilach stalowych, w części pom. Gosp. Oraz kotłowni z płyt g-k. na ruszcie stalowym.

Wieńce, podciągi i nadproża:

Wieńce 24x24 cm zbrojone 4#12, Nadproża prefabrykowane typu L. Podciągi żelbetowe wykonane, jako monolityczne, wylwane na budowie wg rys. konstrukcyjnych niniejszego opracowania.

Izolacje przeciwwilgociowe:

- pozioma ław fundamentowych 1x papa asfaltowa na lepiku,
- pionowa ścian fundamentowych emulsja asfaltowa (Dysperbit) +folia kubelkowa
- sanitariatów 1x papa asfaltowa z wywinieciem na ścianę 20 cm, lub tzw folia w płynie.

Izolacje cieplne:

- ścian zewnętrznych warstwowych w technologii lekkiej mokrej – styropian FASSADA gr. 15 cm,
- dachu wełna mineralna gęstość 175kg/m³ gr. 25 cm
- ścian fundamentowych - styrodur 10 cm do głębokości min 1.0m. poniżej terenu,
- pionów wentylacji grawitacyjnej w przestrzeni stropodachu - wełna mineralna -5.0 cm,
- posadzki na gruncie styropian twardy gr. 15 cm.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBREB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 8

Izolacje akustyczne:

- ścian zewnętrznych – gazobeton 24 cm. Rw 53dB,
- izolacyjność akustyczna okien Rw= 32 dB,

Stolarka:

Stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa w kolorze podanym na rys. elewacji. Drzwi wejściowe główne - aluminiowe w kolorze podanym na rys. elewacji. U okien < 1.3 W/m²K szklone szkłem float obie szyby w zestawie.

Parapety zewnętrzne:

Parapety zewnętrzne – stalowe ocynkowane powlekane w kolorze przedstawionym na rys. elewacji.

Wentylacja:

W pomieszczeniach technicznych wentylacja grawitacyjna. Nawiewy poprzez nawiewniki okiennie/drzwiowe o wydajności 15-30 m³/h oraz „Z”. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i szatniowych oraz wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna. Kanały wentylacji mechanicznej włączanej automatycznie.

Kominy

Kominy systemowe (przewód spalinowy, dymowy i wentylacyjny). Przewody wentylacyjne z kształtek silikatowych lub betonowych wmurowywanych w ścianę oraz z pustaków ceramicznych typu P2.

Wykończenie zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne - tynk cienkowarstwowy baranek 1.5 m, silikonowy w kolorach podanych na rys. elewacji, płytki klinkierowe.

Wykończenie wewnętrzne:

Wg opisu do aranżacji pomieszczeń.

Wyposażenie instalacyjne

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalacje:

- instalacja elektryczna (oświetleniową, gniazd wtykowych),
- Instalacja wodociągowa,
- Instalacja kanalizacyjna,
- Instalację c.o. i c.w.u z projektowanej kotłowni,
- instalację alarmową,

5. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Przy realizacji rozpatrywanego przedsięwzięcia zastosowane będą nowoczesne rozwiązania techniczne, technologiczne i materiałowe poprawiające zasadniczo standardy korzystania ze środowiska.

Zapotrzebowanie i jakość wody

Zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie z gminnej sieci wodociągowej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2010r., nr 8, poz. 70) przyjęto następujące dobowe zużycie wody:

- 25 dm³/dobę / osobę

Dobowe zużycie dla 50 osób

$$Q_d = 50 \times 1,250 \text{ dm}^3/\text{d} = 1,25 \text{ m}^3/\text{d}$$

Max. dobowe zużycie wody:

$$Q_{d\max} = Q_d \times N_d = 1,25 \times 1,3 = 1,25 \text{ m}^3/\text{d} \quad (N_d = 1,3)$$

Woda przeznaczona do spożycia musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r. poz. 2294).

Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych

Wytwarzane będą ścieki bytowe powstające na skutek funkcjonowania budynku. Ścieki bytowe odprowadzane będą do projektowanego zbiornika na ścieki o poj. 10 m³. Ilość odprowadzanych ścieków kształtuje się na poziomie planowanego zapotrzebowania na wodę. Jakość ścieków musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019r. poz. 1311). Woda opadowa z dachu będzie odprowadzana za pomocą systemu rynien i rur spustowych na teren inwestora.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Projektuje się ogrzewanie budynku z projektowanej kotłowni gazowej. Eksploatacja budynku nie będzie wiązała się ze znaczącą emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych do powietrza.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W efekcie funkcjonowania budynku wytwarzane będą odpady komunalne. Zakłada się średnią ilość odpadów komunalnych na poziomie 20kg/osobę/rok. Usuwanie odpadów stałych, związanych z eksploatacją budynku, odbywać się będzie poprzez ich segregację i gromadzenie w wyznaczonym miejscu, a następnie wywóz przez uprawnione podmioty, zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 9

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania i innych zakłóceń

Budynek z projektowanym wyposażeniem oraz w przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń, wymagających dodatkowych środków zaradczych.

Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Przedsięwzięcie będzie mieć znikomy wpływ na środowisko gruntowo – wodne. Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię gleby. Wykonywane prace budowlane związane z realizacją projektu nie spowodują znaczących zmian stanu warunków gruntowo-wodnych wpływających szkodliwie na powierzchnię gleby. Na obszarze planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania siedlisk ptaków i innych gatunków chronionych. W ramach inwestycji planuje się wycinkę drzew kolidujących z planowaną inwestycją.

Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia koliduje z częścią istniejącego drzewostanu, który planuje się do wycinki.

6. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia:

- Instalację wodociągową zimnej i ciepłej wody

Istniejące przyłącze wodociągowe do budynku szkolnego pozostawia nie zapewnia wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru. W Związku z powyższym projektuje się rozbudowę instalacji miejskiej o nowe przyłącze DN80 z hydrantem naziemnym zlokalizowanym na działce 378 oraz przyłączem do projektowanego obiektu, projektowana jest także wewnętrzna instalacja hydrantowa. Do przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystywany będzie projektowany kocioł gazowy.

- Instalację kanalizacji sanitarnej

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do zbiornika na ścieki o poj. 10 m³.

- Instalację kanalizacji deszczowej

Ne projektuje się. Wody opadowo-roztopowe z terenu inwestycji zostaną odprowadzone do gruntu na terenie inwestycji.

- Instalację centralnego ogrzewania

Instalacja c.o. z projektowanej kotłowni gazowej. Planuje się ogrzewanie za pomocą grzejników płytowych, wyposażonych w termostatyczne zawory grzejnikowe jak również ogrzewanie podłogowe w umywalniach.

- Instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła

W części socjalno-szatniowej zaplanowane jest wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła (centrala wentylacyjna umieszczona na dachu budynku).

- Instalację klimatyzacji

Nie projektuje się.

- Instalacje elektryczne

Istniejące przyłącze elektroenergetyczne pozostawia się bez zmian. Projektuje się rozbudowę instalacji wewnętrznych. Instalacje te obejmują: instalację oświetlenia podstawowego, instalację oświetlenia awaryjnego, instalację gniazd ogólnych oraz dedykowanych DATA, instalację odgromową, instalację alarmową, instalację monitoringu, instalację przeciwpożarową (wyłącznik ppoż.).

- Instalację telekomunikacyjną

Istniejące przyłącze pozostawia się bez zmian

UWAGA: Instalacje rozprowadzane w przestrzeni sufitu podwieszanego.

7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Projektowaną halę namiotową należy traktować jako budowlę a nie jako budynek w rozumieniu „Prawa budowlanego”, dla którego wymagane jest sporządzenie charakterystyki energetycznej. Niemniej przeprowadzono analizę do zapotrzebowania na energię do ogrzania części socjalnej jak również podgrzania wody użytkowej.

Szacowane roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Rodzaj paliwa	Udział	Q _u [kWh/rok]
System projektowany		
System ogrzewania i wentylacji		
Gaz propan	100%	19120,0
System przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Gaz propan	100%	2890,3
System oświetlenia wbudowanego		
Energia elektryczna	100,0	3186,2
System alternatywny		
System ogrzewania i wentylacji		



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 10

Gaz propan	100%	19120,0
System przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Energia słoneczna	100%	2890,3
System chłodzenia		
Energia elektryczna	100%	1937,4
System oświetlenia wbudowanego		
Energia elektryczna	100,0	3186,2

Dostępne nośniki energii

Dostępnymi źródłami energii dla projektowanej inwestycji są: węgiel kamienny, gaz propan, biomasa, energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej systemowej, energia słoneczna, pompa ciepła.

Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Nazwa	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
System ogrzewania	Źródło ogrzewania: 2 kotły gazowe w kotłowni. Ogrzewanie wodne z grzejnikami płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K. c.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej oraz ogrzewaniem podłogowym, w hali sportowej 4 szr. Nagrzewnic wodnych.	
System wentylacji	Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła w części socjalnej	
System ciepłej wody	Do przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystywany będzie istniejący kocioł gazowy.	Do przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystywane będą kolektory słoneczne termiczne.
System chłodzenia	Nie projektuje się.	
System oświetlenia wbudowanego	100% Energia elektryczna. Oprawy o regulacji ręcznej wpływu światła dziennego ($F_D=1,00$) i regulacji ręcznej wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy ($F_O=1,00$), współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_C=1,00$.	

Charakterystyka źródeł energii

Rodzaj paliwa	Udział	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_k[kWh/rok]$	Zużycie paliwa	Jedn.
System projektowany							
System ogrzewania i wentylacji							
Gaz propan	100,0	0,83	9,97	kWh/m ³	19120,0	1050,6	m ³ /rok
System przygotowania ciepłej wody użytkowej							
Gaz propan	100,0	0,60	9,97	kWh/m ³	2890,3	484,5	m ³ /rok
System oświetlenia wbudowanego							
Energia elektryczna	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	3186,2	3186,2	kWh/rok
System alternatywny							
System ogrzewania i wentylacji							
Gaz propan	100,0	0,83	9,97	kWh/m ³	19120,0	1050,6	m ³ /rok
System przygotowania ciepłej wody użytkowej							
Energia słoneczna	100,0	0,65	0,27	MJ/kg	2890,3	16398,5	kWh/rok
System oświetlenia wbudowanego							
Energia elektryczna	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	3186,2	3186,2	kWh/rok

Zestawienie parametrów energetycznych

Element	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową $Q_k[kWh/rok]$	19019,5	19019,5
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_p[kWh/rok]$	28823,5	23510,39
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową $E_k kWh/(m^2 \cdot rok)$	55,28	55,28
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną $E_p kWh/(m^2 \cdot rok)$	83,78	68,34



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 11

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych

Element	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
System ogrzewania i wentylacji		
Zużycie paliwa	1050,6 m ³ /rok	1050,6 m ³ /rok
Koszty inwestycyjne [zł]	70 000,00	70 000,00
Roczne koszty eksploatacyjne [zł]	2 553,69	2 553,69
System przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Zużycie paliwa	484,5 m ³ /rok	28667,58 kWh/rok
Koszty inwestycyjne [zł]	Zawarte w instalacji c.o.	180 000,00
Roczne koszty eksploatacyjne [zł]	1170,0	0,00
System chłodzenia		
Zużycie paliwa	1937,4 kWh/rok	1937,4 kWh/rok
Koszty inwestycyjne [zł]	44 300,00	44 300,00
Roczne koszty eksploatacyjne [zł]	1243,62	1243,62
System oświetlenia wbudowanego		
Zużycie paliwa	5730,62 kWh/rok	5730,62 kWh/rok
Koszty inwestycyjne [zł]	24 600,00	24 600,00
Roczne koszty eksploatacyjne [zł]	3610,29	3610,29

Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

Rodzaj paliwa	Cena	Jednostka
Gaz propan	3,50	zł/m ³
Energia elektryczna - produkcja mieszana	1,75	zł/kWh
Energia słoneczna	0,00	zł/kWh

Wyniki analizy

Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną (EP) oraz koszty eksploatacyjne. Budynek został tak zaprojektowany, iż nawet bez zastosowania alternatywnych źródeł zaopatrzenia w energię i ciepło spełnia wymagania obowiązujących przepisów co do wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną (standard budynku energooszczędny). W związku z tym, ze względu na wysokie koszty inwestycyjne w wariantcie alternatywnym, wybrano wariant projektowany.

8. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

Projektuje się budowę nowego budynku (część rozbudowy), w ramach której wykonana zostanie całkowicie nowa instalacja centralnego ogrzewania. Instalacja ogrzewcza zostanie zaopatrzona w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach (termostatyczne zawory grzejnikowe oraz ogrzewania podłogowe).

Także instalacja klimatyzacji zostanie zaopatrzona w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.

Utrzymanie temperatury na poziomie nie niższym niż 16°C, podczas dłuższej nieobecności użytkowników, skutkuje mniejszym zużyciem energii i niższymi kosztami przy przywracaniu temperatury do poziomu optymalnego (20–22°C), gwarantującego komfort temperaturowy. Zgodnie z danymi podanymi w literaturze fachowej obniżenie temperatury o 1°C przekłada się na zmniejszenie zużycia ciepła o 5%. Zastosowanie zaworów termostatycznych w budynku wraz z wykonaniem poprawnego równoważenia hydraulicznego przy wykorzystaniu nastaw wstępnych może pozwolić na uzyskanie oszczędności zużycia ciepła na poziomie 20%.

Efektom wprowadzenia całkowicie nowej instalacji ogrzewczej budynku będzie spełnienie wymagań aktualnie obowiązujących przepisów oraz zapewnienie komfortu cieplnego w budynku.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBREB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 12

9. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynku określono zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r., poz.1065 z późn. zm) – **dalej WT**,
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015r., poz.2117),
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r., nr 109, poz. 719) – **dalej OPP**,
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009r., nr 124, poz. 1030) – **dalej PWiD**.

9.1. DANE OGÓLNE BUDYNKU NIEZBĘDNE DO OKREŚLENIA WYMAGANEGO ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO

Projekt obejmuje budowę boiska szkolnego z zadaszeniem o stałej konstrukcji i zapleczem socjalno-szatniowym.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- Budowa boiska szkolnego z zadaszeniem oraz zapleczem socjalno-szatniowym,
- Budowa dróg, parkingów, placów manewrowych oraz infrastruktury technicznej związanych z obiektem.

Przedmiotowy obiekt objęty opracowaniem to wolnostojąca hala przekrywająca boisko szkolne połączona z częścią socjalno-szatniową. Program funkcjonalny opracowano dla potrzeb obiektu sportowego, zakłada możliwość przebywania maksymalnie do 50 osób. Bryła obiektu zwarta.

ZESTAWIENIE DANYCH LICZBOWYCH INWESTYCJI

Parametr	BOISKO ZADASZONE	BUDYNEK SOCJALNY
Długość elewacji frontowej	44,3 m	5,94 m
Długość max	44,3 m	5,94 m
Szerokość max	22,3 m	17,71 m
Powierzchnia podłogi	1046,34 m ²	84,78 m ²
Powierzchnia użytkowa	1046,34 m ²	84,78 m ²
Powierzchnia zabudowy	m ²	2272,2 m ²
Maksymalna wysokość (mierzona przed głównym wejściem)	ok. 11,0 m	4,50 m
Kubatura brutto	9083,71 m ³	ok. 381,51 m ³
Poziom	+/- 0,00 = 108,5 m n.p.m.	+/- 0,00 = 108,5 m n.p.m.
Liczba kondygnacji nadziemnych	1	1
Liczba kondygnacji podziemnych	0	0
Liczba lokali mieszkalnych	0	0
Liczba lokali użytkowych	0	1

Zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015r., poz.2117), projekt przedmiotowego budynku **wymaga uzgodnienia** pod względem ochrony przeciwpożarowej (budynek zawiera strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.)

9.2. PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych (tj. rozporządzenia OPP) w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości określone w w/w rozporządzeniu.

9.3. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Zgodnie z wymaganiami określonymi w §209 WT, budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**. Wydziela się ścianą EI30 i stropem REI60, drzwiami EI60 pomieszczenie kotłowni.

9.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

W pomieszczeniach klasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

9.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

W projektowanym budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 13

9.6. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Wymaganą klasę odporności pożarowej budynku, ustala się jak dla budynku niskiego, kategoria zagrożenia ludzi ZL III. Zgodnie z §212 ust. 2 WT budynek zalicza się do klasy odporności pożarowej „C”. Zgodnie z §212 ust. 3 WT dla budynku ZL III o 1 kondygnacji nadziemnej, dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy pożarowej do „D”. Poszczególne elementy budynku spełniać muszą wymagania zawarte w §216 WT. Na drogach komunikacji ogólnej nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne. Pomieszczenia gospodarcze zostaną oddzielone za pomocą drzwi o odporności ogniowej EI 30.

Elementy budynku	Klasa odporności ogniowej	
	Wymagana „D”	Projektowana
Ściana zewnętrzna -beton komórkowy 24cm	EI 30	EI 240
Ściana wewnętrzna -beton komórkowy 8cm	-	EI 120
Stropodach – strop panelowy strunobetonowy	REI 30	REI 60
Konstrukcja nośna zadaszenia boiska	R30	R30
Główna konstrukcja nośna	R30	R240
Przekrycie dachu membrana pcv	-	EI 30

9.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Przyjmuje się, iż cały nowy obiekt stanowić będzie jedną strefę pożarową – spełniającą wymagania jak dla kategorii ZLIII. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej ZL zgodnie z §227 WT w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej i kategorii zagrożenia ludzi ZLIII wynosi 8000m². Wielkość ta nie została przekroczona.

9.8. WARUNKI EWAKUACJI

Z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi, zapewnia się odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczanie strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także zastosowanie technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Oznakowania

W nawiązaniu do §4 ust. 2 pkt 4) rozporządzenia OPP, drogi i wyjścia ewakuacyjne, miejsca sytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi itp. należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

Wyjścia ewakuacyjne

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi co najmniej 0,9m i spełnia wymagania §239 ust.1 WT tj. „łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.” Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (sale przedszkolne) otwierane są na zewnątrz. Ewakuacja z parteru możliwa jest za pomocą 2 niezależnych wyjść z części boiska (w tym 2 przystosowane dla osób niepełnosprawnych). Wyjście z części socjalno-szatniowej stanowią drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50m, z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,90m. Projektowane drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Poziome drogi ewakuacyjne

Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają długości dopuszczalnych podanych w §237 WT – dla ZL40m. Długości dojsć ewakuacyjnych nie przekraczają długości dopuszczalnych podanych w §256 WT dla ZLIII, przy dwóch dojsciach 60m. Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 0,9m. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych, wynosi nie mniej niż 1,40m. Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 2,50m.

Instrukcje

Zgodnie z §4. ust.2, pkt 3) rozporządzenia OPP, do obowiązków właściciela budynku należy umieszczenie w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych. W nawiązaniu do §6 ust.1 w/w rozporządzenia do właściciela budynku użyteczności publicznej należy zapewnienie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

9.9. ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWE

Zabezpieczenie instalacji użytkowych

Izolacje cieplne i akustyczne instalacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (NRO). Zgodnie z §234 WT przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nie izolowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 14

(El) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Urządzenia przeciwpożarowe

• Oświetlenie awaryjne

Zgodnie z §181 ust. 3 pkt 2) ppkt c) WT projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne należy wykonać wg normy PN-EN 1838. Oprawy lamp ewakuacyjnych powinny być umieszczone:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy zmianie kierunku, przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać, przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie awaryjne powinno dawać natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych min. 1 lux, a w miejscach niewygodnych (jak np. hydranty wewnętrzne) min. 5 lux. Jedna lampa oświetlenia awaryjnego powinna być zainstalowana nad wyjściem z budynku – po stronie zewnętrznej.

Szczegóły zgodnie z PROJEKTEM TECHNICZNYM INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH.

• Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z §4 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia OPP, zarządcy lub użytkownicy budynków mają obowiązek wyposażania obiektu w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Zgodnie z §183 ust. 2 WT przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. W przedmiotowym obiekcie projektuje się montaż w/w wyłącznika, w pobliżu głównego wejścia do budynku.

Szczegóły zgodnie z PROJEKTEM TECHNICZNYM INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH.

• Instalacja odgromowa

Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej.

Szczegóły zgodnie z PROJEKTEM TECHNICZNYM INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH.

• Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z §19 ust. 1 Rozporządzenia OPP, *hydranty wewnętrzne 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL: pkt 2) na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 1000m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII".*

Projektuje się wykonanie 3 hydrantów natynkowych H25, z węzłem półsztywnym długości 30m, zlokalizowanego na korytarzu (pom. 0.1), oraz 2 hydranty (pom.0.9).

Szczegóły instalacji zgodnie z PROJEKTEM TECHNICZNYM INSTALACJI SANITARNYCH.

Gaśnice

Na podstawie §32 rozporządzenia OPP, budynek należy wyposażyć w gaśnice. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia pożarów grup A, B, C. Normatyw – jednostka 2kg na każde 100m² powierzchni budynku. Przyjęto 4 gaśnice 6kg w części boiska sportowego oraz 1 gaśnicę 6 kg w pom. 0.8. jak również 1 gaśnicę 6 kg w pom. 0.1.

Gaśnice należy umieścić:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności: przy wejściach do budynków, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości, co najmniej 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakować zgodnie z Polską Normą.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 15

Projektant Architektura
mgr inż. arch. Lesław Gajda
Upr.Nr UAN/8346/33/88

/podpis projektanta /

Projektant Konstrukcyjno-budowlany
mgr inż. Karol Sienkiewicz
ZAP/0131/POOK/12

/ podpis projektanta /

Projektant Instalacje Sanitarne
mgr inż. Andrzej Najdowski
Upr.Nr POM/0138/POOS/04

/ podpis projektanta /

Projektant Instalacje Elektryczne
mgr inż. Rafał Kobierowski
Upr. Nr POM/0181/PWBE/19

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Architektura
mgr inż. arch. Piotr Adamowski
Upr.Nr PO/KK/227/2008

/podpis projektanta /

Sprawdzający Konstrukcyjno-budowlany
mgr inż. Wojciech Sienkiewicz
Upr.Nr KUP/0109/PWOK/08

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Sanitarne
mgr inż. Marek Najdowski
Upr.Nr POM/0170/PWOS/07

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Elektryczne
inż. Karol Gołębiowski
Upr. Nr POM/0179/PWOE/08

/ podpis projektanta /



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 16

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 17

Rys. nr 1AB Rzut fundamentów - skala: 1:100 / 1:20



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 18

Rys. nr 2AB Przyziemia - skala: 1:100



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 19

Rys. nr 3AB Przekrój A-A - skala: 1:50



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 20

Rys. nr 4AB Przekrój B-B - skala: 1:50



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 21

Rys. nr 5AB Przekrój C-C - skala: 1:50



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 22

Rys. nr 6AB Elewacje - skala: 1:100



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 23

Rys. nr 7AB Rzut połaci dachowych – skala 1:100



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 24

Rys. nr 8AB Wykaz stolarki okiennej ślusarki drzwiowej - skala: 1:100



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 25

III. DOKUMENTY FORMALNO- PRAWNE



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 26

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z **art. 34 ust. 3d pkt 3)** oraz **art. 41 ust. 4a pkt 2)** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (t. j. Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa (projekt architektoniczno-budowlany) dla inwestycji polegającej na **BUDOWIE BOISKA SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI W KIEŁCZEWIE SMUŻNYM I** została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Projektant Architektura
mgr inż. arch. Lesław Gajda
Upr.Nr UAN/8346/33/88

/podpis projektanta /

Sprawdzający Architektura
mgr inż. arch. Piotr Adamowski
Upr.Nr PO/KK/227/2008

/podpis projektanta /

Projektant Konstrukcyjno-budowlany
mgr inż. Karol Sienkiewicz
ZAP/0131/POOK/12

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Konstrukcyjno-budowlany
mgr inż. Wojciech Sienkiewicz
Upr.Nr KUP/0109/PWOK/08

/ podpis projektanta /

Projektant Instalacje Sanitarne
mgr inż. Andrzej Najdowski
Upr.Nr POM/0138/POOS/04

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Sanitarne
mgr inż. Marek Najdowski
Upr.Nr POM/0170/PWOS/07

/ podpis projektanta /

Projektant Instalacje Elektryczne
mgr inż. Rafał Kobierowski
Upr. Nr POM/0181/PWBE/19

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Elektryczne
inż. Karol Gołębiowski
Upr. Nr POM/0179/PWOE/08

/ podpis projektanta /



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 27

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.
Wiśniewa 18
89-400 Sępólno Krajeńskie
tel. 052 388 10 10
tel. kom. 502 48 37 21

TEMAT: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDOWY BOISKA
SZKOLNEGO Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI. KIEŁCZEW SMUŻNY I
DZ. NR EWID 378 OBRĘB 0009 KIEŁCZEW SMUŻNY.

Str. 28

IV. ZAŁĄCZNIKI