



PROJEKT BUDOWLANY

Docieplenie stropu ostatniej kondygnacji z wykonaniem podestów komunikacyjnych oraz wymiana nadproży w ramach termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Nr 1 w Stargardzie

OBIEKT: Zespół Szkół Nr 1
ul. Park 3 Maja 2, 73-110 Stargard

INWESTOR: Powiat Stargardzki
ul. Skarbowa 1, 73 – 110 Stargard

KATEGORIA OBIEKTU: IX

DZIAŁKA: Działka nr 437/2, obręb Miasto Stargard

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: SOLAR SYSTEM s.c., 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82, e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 17 maj 2021 r.

Projektował br. budowlana	mgr inż. Ewa Skorut-Nawara Uprawnienia budowlane nr MAP/0147/PWOK/11 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	
Sprawdził br. budowlana	mgr inż. Wojciech Gancarczyk Uprawnienia budowlane nr MAP/0283/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	

Spis zawartości opracowania str. 2

A. OPIS TECHNICZNY	4
1. BRANŻA BUDOWLANA.....	5
1.1 Dane ogólne	5
1.1.1 Podstawa opracowania	5
1.1.2 Przedmiot opracowania	5
1.1.3 Zakres opracowania	5
1.1.4 Lokalizacja.....	5
1.1.5 Inwestor.....	5
1.1.6 Forma opracowania.....	5
1.2 Informacje o stanie istniejącym.....	5
1.3 Warunki ochrony pożarowej	7
1.3.1 Ogólna charakterystyka (powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji)	8
1.3.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego.....	8
1.3.3 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń	9
1.3.4 Gęstość obciążenia ogniowego	9
1.3.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	10
1.3.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	10
1.3.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe	11
1.3.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.....	12
1.3.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi.....	13
1.3.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	17
1.3.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu	19
1.3.12 Wyposażenie w gaśnice	21
1.3.13 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.....	22
1.3.14 Rozwiązania zamienne do wymagań ochrony przeciwpożarowej	23
1.3.15 Podstawa opracowania	24
1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu	25
1.4.1 Przedmiot opracowania	25
1.4.2 Dane ogólne	25
1.4.3 Informacja o ochronie konserwatora	25
1.4.4 Informacja o terenach górniczych.....	25
1.4.5 Obszar oddziaływania	25
1.5 Opis przyjętych rozwiązań projektowych	25
1.5.1 Roboty termomodernizacyjne	25
1.5.1.1 Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji.....	25

1.5.1.2	Wymiana nadproży	26
1.5.2	Charakterystyka energetyczna	26
1.6	Ustalenia końcowe	28
1.6.1	Wpływ inwestycji na środowisko	28
1.6.2	Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku	28
1.6.3	Podstawowe założenia realizacyjne i warunki prowadzenia robót	28
B.	INFORMACJA BIOZ	30
C.	ZAŁĄCZNIKI	40
D.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	49
A.00	Projekt zagospodarowania terenu	50
A.01	Rzut parteru	51
A.02	Rzut poddasza	52

A. OPIS TECHNICZNY

1. BRANŻA BUDOWLANA

1.1 Dane ogólne

1.1.1 Podstawa opracowania

Podstawę formalną dokumentacji stanowi:

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Wizja w terenie.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna
- PN-91/B-02025, PN – EN – ISO 6946 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków. Komponenty budowlane i elementy budynku - opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - metoda obliczania.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2017 poz. 2285) Zespołu Szkół Nr 1 z września 2020 r.
- Ekspertyza techniczna budynku Zespołu Szkół Nr 1 w Stargardzie z kwietnia 2021 r.

1.1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest docieplenie stropu ostatniej kondygnacji z wykonaniem podestów komunikacyjnych oraz wymiana nadproży w ramach termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Nr 1 w Stargardzie. Pozostałe prace budowlane ujęte w opracowaniu w warunkach ochrony pożarowej zostaną zrealizowane na podstawie oddzielnych opracowań poszczególnych branż.

1.1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania:

- docieplenie stropu ostatniej kondygnacji z wykonaniem podestów komunikacyjnych;
- wymiana nadproży w ramach termomodernizacji budynku;

1.1.4 Lokalizacja

Budynek Zespołu Szkół Nr 1 przy ul. Park 3 Maja 2 w Stargardzie, działka nr 437/2 , obręb Stare Miasto.

1.1.5 Inwestor

Powiat Stargardzki , ul. Skarbowa 11, 73 – 110 Stargard.

1.1.6 Forma opracowania

Projekt budowlany.

1.2 Informacje o stanie istniejącym

Obiekt stanowi budynek wolnostojący powstały z początkiem ubiegłego stulecia. Budynek powstał na rzucie zbliżonym do kształtu litery L o czterech kondygnacji nadziemnych,

niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Główna bryła budynku przykryta dachem dwuspadowym stromym, wielopołaciowym. Budynek ujęty jest w gminnej ewidencji zabytków. Budynek w trakcie jego użytkowania był wielokrotnie remontowany i modernizowany, a w szczególności poddano naprawie elementy stropu podstrychowego i więźby dachowej wraz z jej elementami podpierającymi.

Obecne parametry techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy - 1960,91 m²,
- powierzchnia wewnętrzna - 6 618,87 m²,
- kubatura brutto budynku - ok. 27 942,4 m³.
- wysokość budynku - 17,10 m,
- grupa wysokościowa - średniowysoki.
budynku

Obiekt pełni funkcję budynku oświaty, w którym mieści się Zespół Szkół nr 1 im. Mieszka I w Stargardzie. Ponadto na parterze budynku wydzielono dwa lokale usługowe oddzielone funkcjonalnie od części szkolnej. Budynek składa się z czterech kondygnacji:

Parter

Skrajna wschodnia część parteru wykorzystywana jest na potrzeby zajęć wychowania fizycznego. W tej części budynku znajduje się sala gimnastyczna wraz z zespołem pomieszczeń towarzyszących wykorzystywanych na potrzeby zajęć wychowania fizycznego takie jak: węzeł sanitarny, szatnie, dodatkowe dwie sale, schowki i magazyny oraz zaplecze nauczycielskie w tym: pokój nauczycielski i pomieszczenia higieniczno-sanitarnymi. Za częścią wykorzystywaną na cele wychowania fizycznego znajdują się dwa lokale oddzielone funkcjonalnie od pozostałej części budynku. Pierwszy lokal usługowy składa się z dwóch pomieszczeń biurowych, schowka oraz korytarza. Lokal w pełni oddzielony jest funkcjonalnie od pozostałej części budynku posiadający dostęp bezpośredni z zewnątrz budynku. Drugi lokal wykorzystywany jest do nauki muzyki i również oddzielony jest funkcjonalnie od pozostałej części budynku. Drugi lokal składa się z czterech sal lekcyjnych, trzech pomieszczeń biurowych oraz toalet i korytarza. W centralnej części parteru umieszczono pomieszczenia szatniowe, gospodarcze, pomocnicze i socjalne pracowników (konserwator, sprzątaczkę) oraz pomieszczenia techniczne takie jak: pomieszczenie rozdzielni elektrycznej, węzeł cieplny. W zachodniej części parteru znajdują się cztery sale lekcyjne wraz z pomieszczeniami pomocniczymi.

I piętro

Na parterze zlokalizowano część administracyjną szkoły, w tym: sekretariaty, gabinety dyrekcji, oraz inne pomieszczenia biurowe. Ponadto na parterze znajdują się pomieszczenia biblioteki, sklepiku, gabinet pielęgniarstwa, serwerownia, pomieszczenia sanitarne oraz jedenaście sal lekcyjnych, w tym część z zaplecami.

II piętro

Na II piętrze budynku znajduje się aula bezpośredni nad salą gimnastyczną, trzynaście sal lekcyjnych w tym część z zaplecami, dwa gabinety pedagogów, pokój nauczycielski, dwa pomieszczenia biurowe oraz toalety.

III piętro

Na najwyższej kondygnacji użytkowej znajduje się piętnaście sal lekcyjnych, w tym część z zapleczeniami. Z tej kondygnacji zapewniony jest dostęp do antresole auli.

Poddasze

Poddasze budynku stanowi część nieużytkową budynku.

Komunikacja

Komunikację ogólną w budynku tworzą trzy klatki schodowe oraz prowadzące do nich korytarze. Kondygnacja I piętra, II piętra oraz III piętra budynku posiadają identyczny układ korytarzy prowadzących do dwóch skrajnych klatek schodowych i jednej centralnej klatki schodowej. Parter budynku nie posiada tak wyraźnego układu komunikacyjnego jak to wygląda na pozostałych kondygnacjach budynku, co jest wynikiem podziału parteru na części, do których zapewniono dostęp z klatek schodowych oraz bezpośrednio z zewnątrz budynku. Budynek posiada siedem wyjść z budynku, do których prowadzi komunikacja ogólna, w tym trzy wyjścia w poziomie parteru i cztery wyjścia z poziomu I piętra. Pozostałe drzwi zewnętrzne stanowią bezpośrednie wyjścia z pomieszczeń na zewnątrz budynku.

Konstrukcja obiektu

Budynek o konsytuacji tradycyjnej murowanej tj. z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, ze ścianami nośnymi w układzie mieszanym. Stropy między kondygnacyjne ceglano-wsparte na belkach stalowych oraz drewniane. Więźba dachowa w układzie płatwiowokleszczowym z mieczami zastrzałami (typowa dla konstrukcji więźb wykonywanych w tamtym okresie) wzmocniona w ostatnich latach elementami stalowymi. Posadowienie budynku bezpośrednie na ławach fundamentowych. Do budynku przylega część gospodarcza wykonana w konstrukcji stalowej.

Usytuowanie

Budynek Zespołu Szkół nr 1 w Stargardzie położony jest przy Parku 3-ego Maja 2 w Stargardzie. Teren szkoły obejmuje działkę nr 437/2 położonej w obrębie ewidencyjnym Miasto Stargard [321401_1.0010], w jednostce ewidencyjnej Stargard [321401_1].

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – uchwała nr XLV/419/97 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 26 sierpnia 1997 r. w sprawie zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącej terenu w rejonie ul. Wyszyńskiego, Czarnieckiego, Bogusława IV, Barnima, zgodnie, z którym teren działki nr 437/2 znajduje się na obszarach oznaczonych symbolem: 1U – działki usługowe.

1.3 Warunki ochrony pożarowej

Celem opracowania jest ustalenie warunków ochrony przeciwpożarowej dla budynku Zespołu Szkół nr 1 w Stargardzie. W niniejszym opracowaniu przedstawiono podstawowe dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, które stanowią podstawę uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. Dane opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117).

1.3.1 Ogólna charakterystyka (powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji)

- powierzchnia zabudowy - 1960,91 m²,
- powierzchnia wewnętrzna - 6 618,87 m²,
- kubatura brutto budynku - ok. 27 942,4 m³.
- wysokość budynku - 17,10 m,
- grupa wysokościowa budynku - średniowysoki.

1.3.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Zagrożenie pożarem w obiekcie może być powodowane przez wiele czynników. Część z nich wynika z przechowywania, składowania, użytkowania materiałów lub wyrobów z materiałów palnych, a także obecność i korzystania z wbudowanych instalacji i urządzeń. Występujące w budynkach materiały będą ściśle związane z funkcjonalnym wyposażeniem i wystrojem ich wnętrz. Materiały palne to głównie meble i wyposażenie wnętrz typowe dla tego rodzaju obiektów.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

1. Do wykończenia wnętrza obiektu zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008 klasyfikowane, jako materiały klasy podstawowej D z indeksem wydzielania dymu s-2 i s3 oraz klasy E i F, a w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania na podstawie normy PN-B-02855:1988 klasy D, E o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM < 15, a także klasy F. W związku z tym, do wykończenia wnętrza budynku dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM > 15. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają, co najmniej jednego z kryteriów:
 - $t_i \geq 4$ s,
 - $t_s \leq 30$ s,
 - nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - nie występują płonące krople.W związku z powyższym w budynku, należy stosować wyłącznie materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane, jako: niepalne, niezapalne lub trudno zapalne.
2. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji jest zabronione. Co do zasady, nie uznaje się wieszaków z ubraniami, jak również szaf ubraniowych i innych mebli (krzesel, stołów, sof), nie przymocowanych na stałe do podłoża jako składowania materiałów palnych. W przypadku, gdy są to elementy wykończenia i wyposażenia stałego trwale związane z podłożem (posadzką, ścianą), to zgodnie z wymaganiami wykładziny podłogowe, palne posadzki, boazerie, sufity podwieszane, muszą charakteryzować się cechą co najmniej trudno zapalności lub niezapalności, co w przypadku wykonania szaf ubraniowych z materiałów niezapalnych jest spełnione. Za dopuszczalne uznaje się przechowywanie przedmiotów z materiałów niepalnych w szafach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
3. Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami

podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

4. W pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wewnątrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.
5. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
6. Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

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

Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek szkoły zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Przewidywalna liczba osób na każdej kondygnacji

Szacowaną liczbę osób na każdej kondygnacji określono na podstawie przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń. Na poszczególnych kondygnacjach budynku może jednocześnie przebywać:

- parter - 344 osób,
- I piętro – 377 osób,
- II piętro – 536 osób,
- III piętro – 450 osób.

W całym budynku szacuje się, że może przebywać około 1 460 osób.

Przewidywalna liczba osób w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń:

- Parter
 - ✓ sala gimnastyczna – 276 osób,
- I piętro - brak
- II piętro
 - ✓ aula – 283 osoby,
- III piętro – brak

Poza wyżej wymienionym pomieszczeniem, w budynku nie występują pomieszczenia których drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń a więc pomieszczeń:

- przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,
- przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- zagrożonych wybuchem,
- do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację.

1.3.4 Gęstość obciążenia ogniowego

W związku z zaliczeniem budynku do ZL nie obliczano dla niej gęstość obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych i gospodarczych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

1.3.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie oraz przyległych przestrzeni zewnętrznych nie będą tworzyć się przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych w różnych warunkach, mieszaniny z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają.

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

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku:

Budynek powinien spełniać wymagania klasy B odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów, sposób ich zapewnienia oraz stopień rozprzestrzeniania ognia:

Przekrycie dachu:

Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO; Klasa odporności ogniowej RE 30, nie dotyczy to przekryć budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca klasę odporności ogniowej określonej dla stropu.
Ocena	<p>Przekrycia dachu nierozprzestrzeniające ognia.</p> <p>Przekrycie dachu budynku zapewnia klasę odporności ogniowej RE 15, przy wymaganej klasy odporności ogniowej RE 30, co stanowi niezgodność z §216 rozporządzenia MI [3]. Nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop, niespełniający klasę odporności ogniowej określonej dla stropu. Szacowana klasa odporności ogniowej – REI 30.</p> <p>Na pozostawienie w budynku przekrycie dachu o nieodpowiedniej klasie odporności ogniowej uzyskano zgodę Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej wyrażoną w postanowieniu znak: WZ.5595.162.1.2021 z dnia 28.lipca 2021 r.</p>

Konstrukcja dachu:

Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Stopień rozprzestrzeniania ognia – NRO, Klasa odporności ogniowej – R30,
Ocena	<p>Z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych wynika, że konstrukcja dachu spełnia klasę odporności ogniowej R 30. Brak potwierdzenia zabezpieczenia drewnianej więźby dachowej do stopnia zapewniającego nierozprzestrzenianie ognia, co stanowi niezgodność z §216 ust 2 rozporządzenia MI [3]. Projektowane zamierzenia budowlane zakłada pokrycie więźby dachowej środkami zapewniającymi więźbie dachowej nierozprzestrzenianie ognia.</p>

Strop

Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Stopień rozprzestrzeniania ognia – NRO, Klasa odporności ogniowej – REI 60 i REI 120 dla elementów oddzielenia ppoż. nad strefą pożarową: 5-6.
Ocena	<p>Wszystkie stropy budynku typu Kleina spełniają klasę odporności ogniowej REI 60. Stropy będące elementem oddzielenia przeciwpożarowego nad strefami pożarowymi 5-6 zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej REI 120.</p> <p>Nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop o konstrukcji drewnianej, którego klasa odporności ogniowej wynosi REI 30, co stanowi niezgodność z §216 ust. 1 rozporządzenia MI [3].</p> <p>Na pozostawienie w budynku stropu o nieodpowiedniej klasie odporności ogniowej uzyskano zgodę Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej wyrażoną w postanowieniu znak: WZ.5595.162.1.2021 z dnia 28.lipca 2021 r.</p>

Ściany zewnętrzne

Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Stopień rozprzestrzeniania ognia – NRO,
-----------	---

	<ul style="list-style-type: none"> Klasa odporności ogniowej – EI 60 i REI 120 dla elementów oddzielenia ppoż.
Ocena	Warunek spełniony. Wszystkie ściany zewnętrzne spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej EI 60, a te, które pełnią funkcję oddzielenia przeciwpożarowego również klasę REI 120 odporności ogniowej. Zapewniona jest odpowiednia wysokość pasów międzykondygnacyjnych 80 cm. Wszystkie ściany zewnętrzne posiadają więcej niż 65% powierzchni o wymaganej klasie odporności ogniowej.

Ściany wewnętrzne

Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO; Klasa odporności ogniowej EI 30, (nie dotyczy ścian działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łączną długość przejścia ewakuacyjnego).
Ocena	Warunek spełniony. Wszystkie ściany wewnętrzne spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30. Ściany wewnętrzne pełniące funkcję elementu oddzielenia przeciwpożarowego spełniają również klasę odporności ogniowej REI 120. Ściany wykonano z materiałów zapewniające nierozprzestrzenianie ognia.

Główna konstrukcja nośna

Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> Stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO; Klasa odporności ogniowej – R 120.
Ocena	Warunek spełniony. Główna konstrukcja nośna spełnia wymaganą klasę odporności ogniowej R 120 oraz wykonano ją z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia.

1.3.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe

Obecnie budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o powierzchni wewnętrznej 6 618,87 m², przy dopuszczalnej powierzchni 5 000 m², co stanowi niezgodność z §227 rozporządzenia MI [3]. Do budynku przylega zadaszone składowisko zakwalifikowane do PM niepowiązane funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku. Powierzchnia wewnętrzna składowiska wynosi 70,30 m².

Projektowane zamierzenie budowlane zakłada likwidację składowiska PM oraz podział budynku na strefy pożarowe, w związku z przekroczeniem dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej. W tym celu parter budynku o wyrażnie odmiennym i zróżnicowanym sposobie użytkowania zostanie podzielony na strefy pożarowe oddzielone od siebie i od pozostałej części budynku w sposób określony w §226 ust. 2 rozporządzenia MI [3] oraz przy zastosowaniu ogólnych zasad wynikających z § 226 ust. 1 rozporządzenia MI [3].

Projektowany podział budynku na strefy pożarowe:

- strefa pożarowa 1 – zakwalifikowana do ZL III, obejmująca część faktycznie szkolną budynku o powierzchni wewnętrznej – 4 732,00 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m²,
- strefa pożarowa 2 – zakwalifikowana do ZL III, obejmująca zachodnią część parteru budynku o powierzchni wewnętrznej – 421,11 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m²,
- strefa pożarowa 3 – zakwalifikowana do ZL III, obejmująca wschodnią część parteru budynku wykorzystywaną na potrzeby zajęć wychowania fizycznego o powierzchni wewnętrznej – 645,61 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m²,
- strefa pożarowa 4 - zakwalifikowana do ZL III, obejmująca dwa lokale usługowe oddzielone funkcjonalnie od części szkolnej o powierzchni wewnętrznej – 264,25 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m²,
- strefa pożarowa 5 - zakwalifikowana do PM (rozdzielnia elektryczna zasilająca niezbędne podczas pożaru instalacje i urządzenia) o powierzchni wewnętrznej 11,16 m²,

- strefa pożarowa 6 - zakwalifikowana do PM (pompownia przeciwpożarowe) o powierzchni wewnętrznej 11,89 m².

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego

I pięto budynku zostanie oddzielone od pozostałej części budynku w sposób określony w §226 ust. 2 rozporządzenia MI [3] oraz przy zastosowaniu ogólnych zasad wynikających z § 226 ust. 1 rozporządzenia MI [3]. Strop nad parterem spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 60. Stropy nad pomieszczeniami technicznymi wydzielonymi, jako odrębne strefy pożarowe zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej REI 120. Jedynymi otworami w stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą przepusty instalacyjne, które zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej, a ich łączna powierzchnia nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni 0,5 %. Strefy pożarowe oddzielone zostaną od siebie istniejącymi lub nowoprojektowanymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o wymaganej klasie odporności ogniowej REI 120. Otwory w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi lub innym zamknięciem o klasie odporności ogniowej EI 60, a ich łączna powierzchnie w elemencie nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni 15 %. Ściany zewnętrzne budynku, na styku ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego posiadać będą klasę odporności ogniowej nie niższą niż EI 60, w pasie o szerokości nie mniejszej niż 200 cm. Ściana oddzielenia przeciwpożarowego jak i pasy międzystrefowe wykonane będą w całości z materiałów niepalnych, łącznie z warstwą termoizolacyjną i wykończeniową. Parter budynku połączono komunikacyjnie z pozostałą częścią budynku poprzez trzy klatki schodowe zabezpieczone w taki sposób, aby wejście do ich przestrzeni było równorzędne jak wejście do sąsiedniej strefy pożarowej, a więc: klatki schodowe zostaną obudowane ścianami wewnętrznymi i stropami o klasie odporności ogniowej nie niższej niż REI 60, zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EIS 30 i zostaną wyposażono w urządzenia służące do usuwania dymu.

1.3.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek Zespołu Szkół nr 1 w Stargardzie położony jest przy Parku 3-ego Maja 2 w Stargardzie. Teren szkoły obejmuje działkę nr 437/2 położonej w obrębie ewidencyjnym Miasto Stargard [321401_1.0010], w jednostce ewidencyjnej Stargard [321401_1].

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – uchwała nr XLV/419/97 Rady Miejskiej w Stargardzie Szczecińskim z dnia 26 sierpnia 1997 r. w sprawie zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Stargardu Szczecińskiego dotyczącej terenu w rejonie ul. Wyszyńskiego, Czarnieckiego, Bogusława IV, Barnima, zgodnie, z którym teren działki nr 437/2 znajduje się na obszarach oznaczonych symbolem: 1U – działki usługowe.

Teren inwestycji sąsiaduje bezpośrednio z terenem:

• od strony północnej	• z parkiem 3-go Maja; dz. nr: 439, 440/54 niezabudowanymi,
• od strony wschodniej	• z drogą ul. Skarbowa; dz. nr 441,
• od strony południowo-wschodnim	• z terenem zabudowanym budynkiem administracji publicznej – siedziba Starostwo Powiatowego w Stargardzie; dz. nr 437/1
• od strony południowej	• z drogą ul. Księcia Bogusława IV; dz. nr 435,
• od strony zachodniej	• z działką nr 436 zabudowaną budynkami biurowymi i składowymi

Budynek na działce budowlanej usytuowano od granicy tej działki w odległości nie mniejszej niż:

- 4 m w przypadku zwrócenia budynku ścianą z oknami lub drzwiami w stronę tej granicy,
- 3 m w przypadku zwrócenia budynku ścianą bez okien i drzwi w stronę tej granicy.

Usytuowanie budynku względem granic działek jest zgodne z obowiązującymi przepisami rozporządzenia MI [3].

Usytuowanie obiektu względem sąsiedniej zabudowy należy analizować łącznie z częścią graficzną projektu zagospodarowania terenu.

Charakterystyka przedmiotowego obiektu

Ściany zewnętrzne i przekrycia dachu budynku nierozprzestrzeniające ogień. Obiekt nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Ściany zewnętrzne budynku posiadają na powierzchni więcej niż 65% wymaganą klasę „E” odporności ogniowej.

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków, niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, mające na powierzchni więcej niż 65% klasę odporności ogniowej (E) wymaganą dla budynków, niezawierające pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz posiadające ściany zewnętrzne i przekrycie dachu nierozprzestrzeniające ognia, są nie mniejsze niż określone w poniższej tabeli:

ZL	IN	PM		
		$Q \leq 1000$	$1000 < Q \leq 4000$	$Q > 4000$
8 m	8 m	8 m	15 m	20 m

Wymagane odległości określone w powyższej tabeli zmniejszono o 50% w stosunku do ścian, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz nie większy niż 120° i nie ograniczono powyższych odległości w stosunku do ścian, które tworzą między sobą kąt nie mniejszy niż 120° i które stanowią element oddzielenia przeciwpożarowego spełniające klasę odporności ogniowej dla obu budynków.

Usytuowanie budynku względem obiektów budowlanych innych niż budynki:

Do budynku przylega wiatła o konstrukcji stalowej, w której składowane są materiały palne niezwiązane z funkcjonowaniem budynku, co stanowi niezgodność z §4 ust. 4 rozporządzenia MSWiA [4]. Ponadto usytuowanie składowiska zakwalifikowanego do PM, niepowiązanego funkcjonalnie z budynkiem szkoły i bez zastosowania elementu oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy obiektami jest nie zgodne z §271 ust. 13 rozporządzenia MI [3].

Usytuowanie budynku względem sąsiednich niezabudowanych działek budowlanych:

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji nie znajdują się działki budowlane niezabudowane.

Usytuowanie budynku względem lasu:

W pobliżu budynku nie znajdują się grunty leśne określone na mapie zasadniczej, jako lasy (Ls) lub tereny przeznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, jako leśny.

1.3.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi

Przyjęta koncepcja ewakuacji ludzi opiera się na możliwości wyjścia z pomieszczeń bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

Przejścia ewakuacyjne

Od najdalszego miejsca w pomieszczeniach, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, zapewniono przejście ewakuacyjne o odpowiedniej długości nieprzekraczającej 40 m. W pomieszczeniach budynku za wyjątkiem biblioteki, zachowano odpowiednią szerokość przejść ewakuacyjnych, których szerokość określono proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ona służy - co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m. Zawężenia przejść ewakuacyjnych w bibliotece są spowodowane rozmieszczeniem wyposażenia stałego tego pomieszczenia, pozostawiając przejścia ewakuacyjne o szerokości nawet 40 cm, w miejscach, w których wymagana szerokość powinna wynosić min. 80 cm. Szerokość przejść ewakuacyjnych w bibliotece stanowi niezgodność z §237 ust. 10

rozporządzenia MI [3] oraz podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. Projektowane zamierzenia budowlane zakłada zagospodarowanie sąsiedniego pomieszczenia na drugie pomieszczenie biblioteki, czego rezultatem będzie przeniesienie części zbiorów do sąsiedniego pomieszczenia i zapewnienie odpowiedniej szerokości przejść ewakuacyjnych.

Przejścia ewakuacyjne do wyjścia ewakuacyjnego prowadzone są przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Wyjścia ewakuacyjne

Ilość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń

W budynku znajduje się sala gimnastyczna i aula przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, które wymagają zapewnienia, co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych oddalonych od siebie o nie mniej niż 5 m.

Sala gimnastyczna posiada dwa wyjścia, w tym jedno prowadzące na drogi komunikacji ogólne, a drugie bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez wiatrołap. Sposób zagospodarowania wiatrołapu oraz zły stan techniczny podwójnych drzwi zewnętrznych uniemożliwia ewakuację tym wyjściem, co stanowi niezgodność z §239 rozporządzenia MI [3].

Aula posiada dwa wyjścia ewakuacyjne, lecz wyjścia te oddalone są od siebie o 1,70 m, co stanowi niezgodność z §239 rozporządzenia MI [3]. Pozostałe pomieszczenia w budynku nie wymagają zapewnienia więcej niż jednego wyjścia ewakuacyjnego. Na pozostawienie zbliżonych wyjść ewakuacyjnych z auli uzyskano zgodę Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej wyrażoną w postanowieniu znak: WZ.5595.162.1.2021 z dnia 28.lipca 2021 r.

Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych

Łączna szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń powinna być obliczona proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nich równocześnie, przyjmując 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji 3 osób – 0,8 m. Wysokość drzwi ewakuacyjnych, jak szerokość w świetle ościeżnicy powinna wynosić, co najmniej 2 m. Ponadto zgodnie z §75 i §79 rozporządzenia MI [3] drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych powinny mieć, co najmniej szerokość 0,9 m i wysokość 2 m w świetle ościeżnicy.

Obecnie powyższe wymagania nie spełniają kilkanaście jednoskrzydłowych drzwi wewnętrznych w budynku, co stanowi niezgodność z §79, §75 oraz §239 ust. 1 rozporządzenia MI [3]. Powyższe niezgodności zostaną wyeliminowane w ramach projektowanego zamierzenia budowlanego.

Szerokość drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, z wyjątkiem drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzącej na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na które przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując, co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób i nie mniej niż wymagana szerokość użytkowa biegu schodów - 120 cm.

Obecnie powyższe wymagania nie spełniają wszystkie drzwi jednoskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, co stanowi niezgodność z §239 ust. 4 rozporządzenia MI [3]. Powyższe niezgodności zostaną wyeliminowane w ramach projektowanego zamierzenia budowlanego. Pozostałe drzwi w budynku stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku z wyjątkiem drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, posiadają odpowiednią szerokość i wysokość.

Szerokość pozostałych niewymienionych drzwi na drodze ewakuacyjnej należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując, co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi wynosi nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy. Powyższe wymagania dla pozostałych drzwi na drodze ewakuacyjnej są spełnione.

Kierunek otwierania drzwi

Wszystkie drzwi stanowiące wyjęcie ewakuacyjne z budynku otwierać się będą na zewnątrz.

W budynku znajduje się sala gimnastyczna oraz aula przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, których drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczenia. Poza wyżej wymienionym pomieszczeniem w budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób; przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się; zagrożone wybuchem i pomieszczeń, do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację, których drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń.

Rodzaj drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne

W budynku występują drzwi rozwieralne jedno i dwuskrzydłowe oraz wahadłowe dwuskrzydłowe, stanowiąc wyjście ewakuacyjne. W budynku nie występują drzwi ewakuacyjne rozsuwane, obrotowe i podnoszone.

Drzwi wahadłowe dwuskrzydłowe znajdują się w zestawach bezklasowych ze szkleniami bocznymi i górnym. Szerokość skrzydeł są jednakowa i wynoszą 99 cm, przy wymaganej szerokości nie mniejszej niż 60 cm. W związku z nowoprojektowanym wydzieleniem klatek schodowych zestawy zostaną zdemontowane i zastąpione zestawem o klasie odporności ogniowej EI 60 przy zachowaniu pierwotnej formy i kształtu zestawu. Nowoprojektowany zestaw zamiast drzwi wahadłowych posiadać będą drzwi dwuskrzydłowe rozwieralne wyposażone w elektrozaczepy sterowane systemem oddymiania klatki schodowej. Drzwi w zestawach posiadać będą, co najmniej jedno skrzydło nieblokowane o szerokości nie mniejszej niż 90 cm. Podobne zestaw zostaną zastosowane przy centralnej klatce schodowej.

W budynku występują drzwi wieloskrzydłowe (dwu i trójskrzydłowe) stanowiące wyjścia ewakuacyjne, które powinny mieć, co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Powyższe wymagania nie spełniają: dwoje drzwi z auli, dwoje drzwi z sali gimnastycznej i jej wiatrołapu oraz troje drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku, co stanowi niezgodność z §240 ust. 1 rozporządzenia [3]. W ramach projektowanego zamierzenia budowlanego zaprojektowano demontaż wymienionych drzwi, za wyjątkiem jednych drzwi zewnętrznych od stron ul. Skarbowej, które podlegać będą renowacji z uwagi na historyczne walory tych drzwi. Pozostawione drzwi do renowacji posiadają jedno skrzydło nieblokowane o szerokości 82 cm, przy wymaganej szerokości 90 cm, co stanowić będzie pozostawienie niezgodność z §240 ust. 1 rozporządzenia MI [3]. Na pozostawienie w budynku drzwi dwuskrzydłowych o nieodpowiedniej szerokości skrzydła nieblokowanego uzyskano zgodę Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej wyrażoną w postanowieniu znak: WZ.5595.162.1.2021 z dnia 28.lipca 2021 r.

Pozostałe drzwi zostaną zastąpione drzwiami o odpowiednich parametrach technicznych.

Komunikacja ogólna

Komunikację ogólną w budynku tworzą trzy klatki schodowej i prowadzące do nich korytarze, które powinny zapewnić dojście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej:

- 30 m przy jednym dojeździe, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej,
- 60 m, przy co najmniej dwóch dojeźdźcach, dla dojeźdu najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojeźdu długość większą o 100 % od najkrótszego.

Obecnie komunikacja nie zapewnia odpowiedniej długości dojeźdów ewakuacyjnych o w/w długościach, co stanowi niezgodność z §256 ust. 3 rozporządzenia MI [3], oraz stanowi podstawę do stwierdzenia, że w budynku występują warunki zagrażające życiu ludzi, gdyż długość dojeźdu ewakuacyjnego przekracza 100% dopuszczalnej długości.

Głównym celem przebudowy budynku jest poprawienie warunków ewakuacji ludzi a przede wszystkim wyeliminowanie warunków będące podstawą uznania budynku za zagrażający życiu ludzi.

Nowoprojektowany układ komunikacyjny zapewni będzie ewakuację ludzi o dopuszczalnych długościach dojeźdów ewakuacyjnych.

Poziome drogi ewakuacyjne

W budynku znajdują się korytarze o zróżnicowanych szerokościach. Szerokość korytarzy powinna odpowiadać proporcjonalnej liczbie osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 140 cm, przy czym dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych do 120 cm, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Układ komunikacyjny zapewnia odpowiednią szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych, lecz zgromadzone na nich przedmioty zawężają wymagana szerokość drogi ewakuacyjnej, co stanowi niezgodność z §242 ust. 1 i 2 rozporządzenia MI [3]. Projektowana inwestycja zakłada usunięcie wszystkich przedmiotów z dróg komunikacji ogólnej, które zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej. Obecna długość głównych korytarzy budynku wynoszą około 90 m, przy dopuszczalnej długości 50 m, co stanowi niezgodność z §243 rozporządzenia MI[3]. Projektowane zamierzenia budowlane zakłada obudowanie klatek schodowych, co powodować będzie skrócenie korytarzy do długości odcinków nieprzekraczających 50 m. Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 3 m na parterze budynku i ponad 4 m na pozostałych kondygnacjach budynku, przy wymaganej minimalnej wysokości 220 cm z dopuszczeniem lokalnych obniżeń do 200 cm, przy czym długość obniżonego odcinka drogi ewakuacyjnej nie przekracza 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o dł. 10 m.

Obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych posiadają wymagana klasę odporności ogniowej EI 30.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że obecnie znajdujące się składowisko materiałów palnych przylegające bezpośrednio do ściany zewnętrznej z oknami przylegającej bezpośrednio do korytarza, zostanie zlikwidowane, gwarantując tym samym bezpieczne warunki ewakuacyjne.

Klatki schodowe

W budynku znajdują się trzy klatki schodowe łączące komunikacyjnie wszystkie kondygnacje budynku. Klatki schodowe posiadają wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, które zostaną przebudowane w sposób zapewniający odpowiednie szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku. Klatki schodowe nie zabezpieczono przed zadymieniem w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, co stanowi niezgodność z §245 rozporządzenia MI [3], a tym samym stanowi podstawę do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. Projektowane zamierzenie budowlane zakłada w pełni zabezpieczenie przed zadymieniem klatek schodowych poprzez:

- wyposażenie klatki schodowej urządzenia zapobiegające zadymieniu,
- zapewnienie pełnej obudowy klatek schodowych ze ścianami wewnętrznymi i stropami o klasie odporności ogniowej nie niższej niż REI 60,
- zapewnienie odpowiedniego oddzielenia ścian zewnętrznych stanowiących obudowę klatki schodowej od innych ścian tego budynku,
- wymianę wszystkich drzwi wewnętrznych klatek schodowych na drzwi o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 30.

Wejście do tak zabezpieczonych klatek schodowych będzie równorzędne z wejściem do sąsiedniej strefy pożarowej

W budynku zapewniono odpowiednią łączną szerokość użytkową biegu oraz łączną szerokość użytkową spoczników, właściwą do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując 0,6 m szerokości na 100 osób. Nie mniej jednak nie zapewniono minimalnych szerokości użytkowych biegów i spoczników dla pojedynczych schodów oraz nie zapewniono innych parametrów określonych dla schodów w tym:

- minimalna szerokość użytkowa biegów, przy wymaganej szerokości nie mniejszej niż 120 cm,
- minimalna szerokość użytkowa spoczników, przy wymaganej szerokości nie mniejszej niż 150 cm,
- maksymalnej wysokości stopni, przy dopuszczalnej maksymalnie wysokości nie wyższej niż 17,5 cm,
- szerokości stopni w schodach zabiegowych, przy wymaganej szerokości 25 cm w odległości nie większej niż 0,4 m od słupa stanowiącego koncentryczną konstrukcję schodów.

Budynek od strony ul. Skarbowej posiada dwa wejścia prowadzące na I piętro budynku poprzez schody zewnętrzne i schody wewnętrzne inne od schodów wydzielonych klatek schodowych. Schody wewnętrzne mają odpowiednie szerokości użytkowe biegów i spoczników, lecz posiadają nie odpowiednią wysokość stopni wynoszącą 18 cm, przy dopuszczalnej maksymalnej wysokości stopni 17,5 cm, co stanowić będzie niezgodność z §68 ust. 1 rozporządzenia MI [3].

Na pozostawienie w budynku schodów stałych o nieodpowiednich parametrach technicznych uzyskano zgodę Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej wyrażoną w postanowieniu znak: WZ.5595.162.1.2021 z dnia 28.lipca 2021 r.

Schody zewnętrzne

Budynek posiada kilka wejść do budynku, lecz trzy z nich stanowią główne wejścia do budynku:

dwa od strony ul. Skarbowej oraz jedno od strony dziedzińca prowadzące bezpośrednio do centralnej klatki schodowej. Schody prowadzące do tych wejść posiadają 30 cm szerokość stopni, przy wymaganej szerokości 35 cm, co stanowi niezgodność z §69 ust.5. Projektowane zamierzenie budowlane zakłada przebudowę wszystkich schodów zewnętrznych zapewniając im odpowiednią szerokość 35 cm i wysokość stopnie nie większą niż 17,5 cm jak dla schodów wewnętrznych. Zapewniono odpowiednia szerokość użytkową biegów i spoczników schodów zewnętrznych, za wyjątkiem dwóch spoczników przed wejściem do bocznych klatek schodowych.

1.3.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Obecnie budynek wyposażono w następujące wewnętrzne instalacje:

- odgromowa,
- elektryczną,
- wodociagową na łączne cele socjalno-bytowe i przeciwpożarowe,
- kanalizację sanitarną,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacja grawitacyjna.

Projektowane zamierzenie budowlane zakłada wykonanie instalacji wodociagowej przeciwpożarowej oraz częściową przebudowę wewnętrznych instalacji dostosowując je do obowiązujących przepisów, w tym przepisów przeciwpożarowych.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony został w instalację odgromową w wykonaniu podstawowym. Zarządca posiada protokół z badań potwierdzające prawidłowo działającą instalację odgromową.

Instalacja elektryczna

W ramach przewidzianych prac realizowana zostanie przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej. Budynek wyposażony zostanie w brakujący przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający

dopływu prądu do wszystkich obwodów, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Aparat czynny przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowane zostaną przy złączach i odpowiednio oznakowane. Przyciski zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowane zostaną przy wszystkich trzech głównych wejściach do budynku. Przyciski uruchamiające przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostaną wyposażony w sygnalizację świetlną stanu pracy. Odcięcie dopływu prądu nie powodować będzie samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

Ponadto w budynku zakłada się wydzielenie, jako odrębnej strefy pożarowej pomieszczenia rozdzielni elektrycznej, w której znajdować się będzie rozdzielnica elektryczna zasilająca urządzenia przeciwpożarowe, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Projektowana przebudowa zakłada również wykonanie zabezpieczeń wszelkie przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, niebędących

elementem oddzielenia przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 również posiadać będą klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

W ramach przebudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej usunięta zostanie z przestrzeni strychowej istniejąca elektryczna i wykonana zostanie nowa instalacja oświetleniowa oraz ograniczona do niezbędnego minimum instalacja zasilania urządzeń elektrycznych i gniazd wtykowych. Nowoprojektowane przewody izolowane będą od materiałów palnych poprzez prowadzenie przewodów w rurkach lub kanałach nierozprzestrzeniających ognia, a osprzęt elektryczny montowany będzie przy użyciu podkładek izolacyjnych tak aby instalacja nie miała styczności z elementami palnymi. W rozdzielniczy elektrycznej zasilającej instalację elektryczną strychu zamontowany zostanie wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie upływu 500 mA jako ochrona przeciwpożarowa.

Zespoły kablowe stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, wykonane będą w sposób zapewniający ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru i łączności posiadać będą klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających. Zespoły kablowe wykonane zostaną w taki sposób, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Instalacja sanitarne

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacji i ogrzewczej wykonano w sposób mogący rozprzestrzeniać ogień, co stanowi niezgodność z §266 ust. 8 rozporządzenia [3]. Projektowane zamierzenie budowlane zakłada przebudowę wewnętrznych instalacji sanitarnych w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczono rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadać będą:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1_L; A2_L-s1, d0; A2_L-s2, d0; A2_L-s3, d0; B_L-s1, d0; B_L-s2, d0 oraz B_L-s3, d0,

- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: 2008: A1_L; A2_L-s1, d0; A2_L-s2, d0; A2_L-s3, d0; B_L-s1, d0; B_L-s2, d0 oraz B_L-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień, co najmniej E.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganych dla tych elementów, za wyjątkiem pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Ponadto przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego posiadać będą również klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tych pomieszczeń.

Instalacja gazowa

Do budynku doprowadzono przyłącze gazowe, lecz obecnie w budynku znajduje się wyłączona z użytkowania instalacja gazowa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Istniejące hydranty wewnętrzne 52 zasilane są z instalacji wodociągowej wspólnej dla celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych, niezabezpieczonej przed niekontrolowanym wypływie wody z instalacji w przypadku awarii przyborów sanitarnych. W budynku nie znajduje się oddzielna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. W ramach projektowanego zamierzenia budowlanego wykonana zostanie nowa instalacja wodociągowa, w tym oddzielna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa spełniająca wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji

z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami). Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasiląć będzie nowoprojektowane hydranty wewnętrzne 25. Przewody zasilające instalację wodociągową przeciwpożarową wykonane będą, jako piony i przewody rozprowadzające z rur stalowych. Instalacja spełniać będzie następujące wymagania:

- wydajność hydrantu: 1 dm³/s (mierzona na wylocie prądownicy)
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewniac będzie możliwość jednoczesnego poboru z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Instalacja zapewniac będzie możliwość odłączenia zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami. Dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych pod warunkiem, że w przypadku uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody w instalacji. Instalacja zasilana będzie z sieci wodociągowej przeciwpożarowej. W wyniku obliczeń powodujących konieczność zastosowanie zestawu pomp pożarowych przewidziano pomieszczenie wydzielone, jako odrębna strefa pożarowa 6, w której zostanie umieszczony zestaw pomp pożarowych wraz z układem pomiarowym. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wykonana zostanie w oparciu o projekt instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania.

1.3.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu

Uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa z zakresu ochrony przeciwpożarowej w budynku znajdować się będą następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- hydranty wewnętrzne 25,
- urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatek schodowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów w budynku za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w przypadku wykrycia pożaru. W skład przeciwpożarowego wyłącznika prądu wchodzić będzie:

- urządzenia uruchamiające (aparat czynny),
- urządzenia sygnalizujące (sygnalizator świetlny),
- urządzenia wykonawcze (przyciski).

Aparat czynny przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowany zostaną przy złączu lub wejściu głównego przewodu zasilającego do budynku i odpowiednio oznakowany. Przyciski zdalnego ręcznego sterowania aparatem czynnym PWP zostaną usytuowane przy wejściach na budynek. Stan pracy przeciwpożarowego wyłącznika prądu przedstawiać będą sygnalizatory świetlne umieszczone przy przyciskach PWP. Odcięcie dopływu prądu nie powodować będzie samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został uznany, jako wyrób budowlany zakwalifikowany do grupy stałych

urządzeń przeciwpożarowych. Zestawy PWP instalowane od dnia 1 stycznia 2021 r. powinny posiadać wymagane dokumenty:

- krajową ocenę techniczną,
- certyfikat stałości użytkowych,
- i krajową deklarację właściwości użytkowych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku wymagane jest stosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, co nie wykonano i stanowi to niezgodność z §181 ust. 2 rozporządzenia MI [3]. W budynku nie występują pomieszczenia oraz drogi ewakuacyjne inne niż wyżej wymienione, które wymagałyby zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Projektowane zamierzenia budowlane zakłada montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, a w ramach proponowanych rozwiązań zastępczych również na pozostałych drogach ewakuacyjnych w budynku oraz w auli i sali gimnastycznej. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie zaprojektowane w oparciu o normę PN-EN 1838: 2013-11 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*, z uwzględnieniem zwiększonego do 4 lx natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych mierzonej w osi drogi ewakuacyjnej, w ramach rozwiązań zastępczych. Wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku zostaną uzupełnione o podświetlone znaki ewakuacyjne. Instalacja wykonana będzie przy zastosowaniu opraw wyposażonych w indywidualne akumulatory zapewniające świecenie opraw, przez co najmniej 1 godziny po zaniku napięcia. Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykona będzie na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania.

Hydranty wewnętrzne 25 i pompy w pompowni przeciwpożarowej

Budynek obecnie wyposażony jest w hydranty wewnętrzne 52, które nie zapewniają swoim zasięgiem ochrony całej powierzchni budynku, w tym w szczególności parteru budynku gdzie nie wykonano żadnego hydrantu, co stanowi niezgodność z §19 ust. 1 oraz §20 ust.3 rozporządzenia MSWiA [4].

W związku z przebudową całej instalacji wodociągowej w budynku zostanie wykonana nowa instalacja wyciągową przeciwpożarową z wewnętrznymi hydrantami 25. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wykonana zostanie w sposób określony w pkt. 5.10. Hydranty wewnętrzne 25 usytuowane zostaną na drogach komunikacji poza wydzielonymi kłatkami schodowymi.

Układ pomieszczeń wraz z projektowanym wydzieleniem klatek schodowych uniemożliwia prowadzenie węża hydrantów z ominięciem przestrzeni klatki schodowej, co może spowodować zadymienie przestrzeni klatki schodowej. W związku z powyższym w pomieszczeniach, do których dostęp jest jedynie przez wydzieloną klatkę schodową należy wyposażyć w dodatkowe gaśnice.

Hydranty wewnętrzne 25 zaprojektowano w sposób obejmujący swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku i spełniając następujące wymagania:

- wydajność hydrantu: 1,0 dm³/s,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- max. zasięg hydrantu w poziomie: 33 m, w tym odcinek węża dł. 30 m i 3 m zakładana długość rzutu strumienia wody.

Zawory odcinające hydranty wewnętrzne umieszczone zostaną na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi. Miejsca, w których zaprojektowano hydranty zapewniają dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Zastosowane zostaną hydranty wewnętrzne spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Ponadto projekt zakłada instalację szafy hydrantowej wyposażonej dodatkowo w gaśnice. Typ oraz lokalizacje hydrantów przedstawiono w załączniku graficznym niniejszego opracowania. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, na której zaprojektowano hydranty wykonana zostanie w oparciu o projekt instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodnionej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie

przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania

Zestaw pomp pożarowych

Ciśnienie dyspozycyjne w punkcie podłączenia do sieci wodociągowej wynosi około 0,39 MPa w związku z powyższym dla prawidłowego zasilania hydrantów wewnętrznych 25 w budynku ciśnienie w sieci miejskiej może być niewystarczające. W przypadku koniecznym przewidziano zastosowanie zestawu pomp pożarowych z układem pomiarowym w celu zapewnienia wystarczającego ciśnienia wody i prawidłowego funkcjonowania zaprojektowanych hydrantów wewnętrznych 25. Zestaw pomp pożarowych znajdować się będzie w pomieszczeniu wydzielonym, jako odrębna strefa pożarowa. Zestaw zasilany będzie z rozdzielniczy elektrycznej zasilającej urządzenia przeciwpożarowe, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Zestaw pomp pożarowych wyposażony zostanie w układ pomiarowy składający się z ciśnieniomierza, przepływomierza i zaworu regulacyjnego, pozwalający na okresową kontrolę parametrów pracy.

Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatki schodowej

Budynek nie wyposażono w wymagane urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatek schodowych, co stanowi niezgodność z §245 rozporządzenia MI [3]. Nie zabezpieczenie przed zadymieniem klatek schodowych stanowi podstawę do stwierdzenia, że budynek uznaje się za zagrażający życiu ludzi. W ramach projektowanego zamierzenia budowlanego wszystkie klatki schodowe wyposażone zostaną urządzenia zapobiegające zadymieniu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Instalacje zapobiegająca zadymieniu zostaną wykonane na podstawie projektów, uzgodnionych przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania

Obiekt zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ,z późn. zm.) nie wymaga:

- stałych urządzeń gaśniczych związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- systemu sygnalizacji pożarowej,
- stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych,
- dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

1.3.12 Wyposażenie w gaśnice

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice o minimalnej zawartości środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ przypadające na 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Przy rozmieszczeniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice należy umieścić:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynku,
 - na klatkach schodowych,
 - na korytarzach
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działania źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Ponadto pomieszczenia dostępne bezpośrednio z klatki schodowej wyposażać w dodatkowy sprzęt gaśniczy, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w ekspertyzie technicznej. Miejsca usytuowania gaśnic należy oznakować.

1.3.13 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Budynek wymaga zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s łączni, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono, z co najmniej trzech hydrantów zewnętrznych usytuowanych wzdłuż ul. Bolesława IV o parametrach podanych w poniższych tabelach:

Hydrant nr 1: położenie – 58 m od budynku, chodnik ul. Bolesława IV przy siedzibie Starostwa Powiatowego,

Lp.	Przepływ przez:	P [MPa]	Q [l/s]	Uwagi:
1	zamknięty	0,38	-	-
2	dyszę 26	0,27	11,50	zgodne z wymaganiami

Hydrant Nr 2: położenie – 92 m od budynku, chodnik, ul. Bolesława IV przy MPGK,

Lp.	Przepływ przez:	P [MPa]	Q [l/s]	Uwagi:
1	zamknięty	0,38	-	-
2	dyszę 26	0,27	11,50	zgodne z wymaganiami

Hydrant Nr 3: położenie – 85 m od budynku, teren zakładu MPGK ul. Bolesława IV,

Lp.	Przepływ przez:	P [MPa]	Q [l/s]	Uwagi:
1	zamknięty	0,38	-	-
2	dyszę 26	0,27	11,50	zgodne z wymaganiami

Uwzględniając powyższe źródła wody należy stwierdzić, że dla budynku zapewniono wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru. Ponadto na terenie szkoły znajdują się dwa hydranty oddalone od ścian budynku, o co najmniej 5 m, lecz hydranty nie zapewniają odpowiedniej wydajności, co przedstawiono w poniższych tabelach:

Hydrant nr 4: położenie – chodnik, wjazd na teren szkoły ZS 1,

Lp.	Przepływ przez:	P [MPa]	Q [l/s]	Uwagi:
1	zamknięty	0,39	-	-
2	dyszę 26	0,02	3,70	niezgodne z wymaganiami

Hydrant nr 5: położenie – teren szkoły ZS 1, skwer przy parkingu,

Lp.	Przepływ przez:	P [MPa]	Q [l/s]	Uwagi:
1	zamknięty	0,39	-	-
2	dyszę 26	0,02	4,60	niezgodne z wymaganiami

Ponadto na terenie szkoły ZS1 znajduje się przeciwpożarowy zbiornik wodny ziemny utrzymany w nieodpowiednim stanie technicznym, dla którego nie zapewniono stanowiska czerpania wody oraz niezbędnego uzbrojenia, utrudniający tym samym pobór wody. W związku z zapewnieniem wody do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów zewnętrznych nie wykazano niezgodności związane ze zbiornikiem. Istniejący zbiornik nie traktuje się, jako źródło wody do celów przeciwpożarowych.

Niezbywalnym obowiązkiem właściciela obiektu, bądź jego zarządcy lub użytkownika, zgodnie z ustaleniami art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej jest zapewnienie przygotowania budynku do prowadzenia akcji ratowniczej, co oznacza m.in. zapewnienie odpowiedniego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. To właściciel budynku, odpowiedzialny za zapewnienie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, powinien dysponować informacją o wydajności istniejącej sieci wodociągowej oraz o lokalizacji i wydajności najbliższych hydrantów zapewniających zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, uzyskując ją od firmy administrującej taką siecią. Właściciel budynku nie musi przy tym dysponować protokołami z pomiarów hydrantów zewnętrznych na miejskiej sieci wodociągowej. W przypadku niedostatecznych parametrów sieci w stosunku do wymaganych ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla danego budynku, to jego właściciel jest obowiązany doprowadzić do spełnienia wymagań, zapewniając zgromadzenie odpowiedniego zapasu wody, bądź też stosując rozwiązania zamienne

w trybie określonym przepisami § 8 ust. 3 rozporządzenia MSWiA z dn. 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

Do budynku nie doprowadzono wymaganej drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, co stanowi niezgodność z §12 ust 1 rozporządzenia [5]. W ramach projektowanego zamierzenia budowlanego zakłada się realizację drogi pożarowej połączonej komunikacyjnie z ulicą Skarbową, z wykorzystaniem istniejącego wewnętrznego układu komunikacyjnego. Droga pożarowa przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku, a więc wzdłuż elewacji wschodniej usytuowanej równolegle do ul. Skarbowej. Bliższą krawędź drogi pożarowej oddalona będzie od ścian budynku o 5-15 m. Pomiedzy tą drogą a ścianą budynku nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Wyjścia z budynku połączono z drogą pożarową dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach. W/w dojścia do budynku poprowadzono również przez budynek z pominięciem stref pożarowych do której ma być zapewniony dostęp z drogi pożarowej. Droga pożarową zaprojektowano w taki sposób, aby była możliwość przejazdu bez cofania. Minimalna szerokość drogi pożarowej będzie wynosiła nie mniej niż 4 m na każdym jej odcinku, a jej nachylenie podłużne nie będzie przekracza 5% na odcinkach drogi pożarowej przebiegającej wzdłuż wschodniej elewacji oraz 10 m od tej elewacji. Konstrukcja jedni drogi pożarowej umożliwiać będzie przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni, co najmniej 100 kN.

1.3.14 Rozwiązania zamienne do wymagań ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zamienne do wymagań ochrony przeciwpożarowej wprowadzono na podstawie postanowienia Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 28 lipca 2021 r. znak: WZ.5595.162.1.2021 polegające na:

1. Wyposażeniu wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN, o natężeniu zwiększonym do 4 lx.
2. Wyposażeniu auli oraz sali gimnastycznej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN.
3. Wyposażeniu wszystkich dróg ewakuacyjnych w podświetlone znaki ewakuacyjne.
4. Zamknięciu klatek schodowych drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS 30.
5. Wyposażeniu pomieszczeń dostępnych z klatki schodowej w dodatkowy sprzęt gaśniczy, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w ekspertyzie technicznej.

6. Przebudowie instalacji elektrycznej na strychu w sposób wskazany w ekspertyzie technicznej, w tym zastosowaniu wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie upływu 500 mA zgodnie ze wskazaniami zawartymi w ekspertyzie technicznej.
7. Przeprowadzanie co najmniej raz w roku praktycznego szkolenia dla personelu w zakresie sposobów postępowania na wypadek pożaru i konieczności ewakuacji oraz obsługi gaśnic, zgodnie ze wskazaniami zawartymi w ekspertyzie technicznej.

1.3.15 Podstawa opracowania

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity – Dz.U. z 2021 r. poz. 869).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz.U. z 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity – Dz.U. z 2019 poz. 1065, z późn. zm).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 , z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117).
7. PD 7974-6: 2019 Application of fire safety engineering principles to the design of buildings, Part 6: Human factors: Life safety strategies - Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6),
8. Protokół przeglądu, badań i konserwacji hydrantów, sporządzony przez inspektora ochrony przeciwpożarowej Janusza Szczepanka z dnia 10.05.2021 r.
9. Wizja lokalna
10. Normy
PN-EN 1838: 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
PN-82/B-02000 +EC Ogniove. Obciążenia budowli. Zasady ustalania obciążeń.
PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
PN-80/B-02010/Az1. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011/Az1. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-03150+EC Ogniove. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
PN-B-12101-6 System kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń.
11. Postanowienie Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak: WZ.5595.162.1.2021 z dnia 28 lipca 2021 r.
12. Ekspertyza techniczna z kwietnia 2021 r.

1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu

1.4.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest docieplenie stropu ostatniej kondygnacji z wykonaniem podestów komunikacyjnych oraz wymiana nadproży w ramach termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Nr 1 w Stargardzie.

1.4.2 Dane ogólne

Inwestor:	Powiat Stargardzki
Obiekt:	Zespół Szkół Nr 1 w Stargardzie
Lokalizacja:	ul. Park 3 Maja 2, 73 -110 Stargard

1.4.3 Informacja o ochronie konserwatora

Budynek podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie wpisu do Gminnej Ewidencji Zabytków.

1.4.4 Informacja o terenach górniczych

Działka, na której zostaną przeprowadzone prace nie znajduje się na terenie górniczym.

1.4.5 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy własnej działki 437/2 i jest zgodny z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.5 Opis przyjętych rozwiązań projektowych

1.5.1 Roboty termomodernizacyjne

1.5.1.1 Ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji

W ramach termomodernizacji budynku strop ostatniej kondygnacji należy docieplić poprzez rozłożenie w przestrzeni poddasza nieużytkowego na istniejącym stropie mat z wełny mineralnej o łącznej grubości 24 cm i współczynnika przenikania ciepła $\lambda \leq 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$. Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy odpowiednio przygotować podłoże. Powierzchnie drewnianej podłogi dokładnie oczyścić i zaimpregnować preparatem grzybo i ogniochronnym do uzyskania granicy NRO. Na tak przygotowanym podłożu należy rozłożyć folię paroszczelną, a następnie pierwszą warstwę wełny mineralnej gr. 12 cm. Po rozłożeniu pierwszej warstwy docieplenia należy przystąpić do rozkładania drugiej warstwy również z wełny mineralnej gr. 12 cm. Celem wyeliminowania powstania ewentualnych mostków cieplnych maty z wełny mineralnej należy układać w sposób krzyżowy w dwóch warstwach. Na powierzchni docieplenia należy rozłożyć folię paroprzepuszczalną, która dodatkowo będzie stanowić zabezpieczenie dla wełny mineralnej przed jej ewentualnym zamknięciem.

Celem zapewnienia komunikacji na poddaszu należy wykonać podesty z płyt impregnowanych OSB grubości 2 cm i szerokości 80 cm ułożonych na drewnianych klockach o wym. 15x15 cm i wysokości 20 cm mocowanych do podłoża w rozstawie co 100 cm. Klocki mocować do istniejącej podłogi poddasza za pomocą kątowników stalowych ocynkowanych 50x50x3 mm przykręcanych wkrętami do istniejącego stropu.

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- folia paroszczelna:
- opór dyfuzyjny: $\geq 600 \text{ m}^2\text{hPa/g}$

- przepuszczalność pary wodnej: 0,60 g/(m² (24h))
- odporność na rozdzieranie przez gwóźdź:
 - wzdłuż: ≥ 80 N
 - w poprzek: ≥ 50 N
- odporność na UV = 10 lat
- max. temperatura użytkowa: 90°C
- grubość: 0,2 mm
- gramatura: 150g/m²
- wełna mineralna:
 - deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła 0,040 [W/mK] wg EN 12667 lub równoważna
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 wg EN 12086 lub równoważna
 - deklarowany poziom oporności przepływu powietrza ≥ 5 [kPa s/m³] wg EN 2953 lub równoważna
 - klasa reakcji na ogień - A1 wg EN 13501-1 lub równoważna
- folia paroprzepuszczalna:
 - równoważna grubość warstwy powietrza $S_d \leq 0,015$ m
 - maksymalna siła rozciągająca (50 mm):
 - wzdłuż: 320 N
 - w poprzek: 190 N
 - gramatura: 150 g/m²
- plyty OSB
 - klasa reakcji na ogień: Bs1, d0
 - przepuszczalność powietrza (50 Pa): 0,002 m³/m²h [EN 12114]
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : 170 (dry)/150 (wet) [EN 12752]
 - wytrzymałość główna na zginanie - oś główna: 20 N/mm² [EN310]
 - wytrzymałość główna na zginanie - oś boczna: 10 [N/mm²]
 - spęczenie na grubość - po 24h: 15% [EN 317]

1.5.1.2 Wymiana nadproży

Zgodnie z wytycznymi ekspertyzy technicznej część otworów dla drzwi zewnętrznych należy poszerzyć w celu spełnienia warunków ewakuacji w obiekcie. W tym celu projektuje się poszerzenie otworów drzwiowych zgodnie z częścią rysunkową. Nad nowymi otworami drzwiowymi należy zamontować nadproża prefabrykowane. Po montażu stolarki wykończyć wszystkie ościeża zewnątrz i wewnątrz obiektu.

1.5.2 Charakterystyka energetyczna

Charakterystyka energetyczna obiektu – wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 926).

Przedmiotowy budynek będzie poddany termomodernizacji, w trybie ustawy o termomodernizacji z dn. 25.07. 2001 r., celem poprawy warunków eksploatacji, ograniczenia kosztów utrzymania, a co za tym idzie zmniejszenia zapotrzebowania na energię, niezbędnej do funkcjonowania obiektu. Termomodernizacja przyczynia się bezpośrednio do ochrony środowiska dzięki niższej emisji dwutlenku węgla, powstającego przy produkcji energii – zmniejsza się więc negatywne oddziaływanie obiektu na środowisko.

W związku z wpisem budynku do Gminnej Ewidencji Zabytków zakres prac, będących przedmiotem niniejszego opracowania, ogranicza się do docieplenia stropu ostatniej kondygnacji, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, wymiany wewnętrznej instalacji c.o., c.w.u. wymiany oświetlenia na energooszczędne. W tym zakresie zostały poprawione parametry obiektu odpowiadają aktualnym wymaganiom prawnym.

Charakterystyka energetyczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 r. Zmieniającego Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 926).

a. bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

W związku z projektowaną wymianą istniejącego oświetlenia na energooszczędne spadnie roczne zużycie energii elektrycznej.

b. w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych innych.

Strop ostatniej kondygnacji zostanie poddany dociepleniu, współczynniki przegród poddanych dociepleniu będą odpowiadać obecnie obowiązującym przepisom dotyczącym przenikalności cieplnej.

c. parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego:

Wymiana wewnętrznej instalacji c.o. wpłynie na poprawę dotychczasowej sprawności wytwarzania energii, a tym na zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną do ogrzewania budynku;

d. dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Projektowane przegrody zewnętrzne budynków objęte niniejszym projektem charakteryzują się współczynnikami przenikania ciepła U [$W/(m^2K)$] niższymi niż wymagane obecnie obowiązującymi przepisami.

e. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków
Poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

f. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Docieplenie stropu ostatniej kondygnacji wraz z wymianą zewnętrzną stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana wewnętrznej instalacji c.o., c.w.u. oraz wymiana oświetlenia na energooszczędne w znacznym stopniu przyczyni się do ograniczenia obecnej emisji szkodliwych substancji do powietrza takich jak CO, CO₂, SO₂, NO_x oraz pyłów.

g. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

h. emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Poza zakresem projektu, bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

i. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Zgodnie z zakresem opracowania rozwiązania funkcjonalne i przestrzenne obiektu pozostają bez zmian. Ze względu na projektowane prace termomodernizacyjne (docieplenie stropu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej), w istotny sposób nastąpi ograniczenie emisji ciepła poprzez przegrody zewnętrzne budynku.

W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m² określonej zgodnie z aktualnymi normami, dotyczącymi właściwości użytkowych w budownictwie oraz określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Zaleca się, w miarę zwiększenia dostępności energii odnawialnej wykorzystanie jej w przyszłości, w szerszym zakresie, przez Inwestora.

1.6 Ustalenia końcowe

1.6.1 Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden znaczący sposób na środowisko ani nie spowoduje zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji. Wszelkie niewykorzystane materiały, bądź pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez wykonawcę robót budowlanych.

1.6.2 Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku

Przewidywane roboty termomodernizacyjne opisane powyżej wpłyną na poprawę stanu technicznego budynków i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników.

Stan techniczny budynków oraz ich stan posadowienia pozwalają na przeprowadzenie robót.

1.6.3 Podstawowe założenia realizacyjne i warunki prowadzenia robót

Przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem projektu organizacji budowy gwarantującego bezpieczeństwo ludzi. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i instalacyjne, należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia

budowlane do kierowania i nadzorowania robót w poszczególnych branżach - z zachowaniem przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i PMB z dnia 28.03.1972 r w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i robót biórkowych (Dz.U. Nr 13, póź. 93);
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych- tom I-V
- Przepisów rozporządzenia MSW z dnia 3 listopada 1992 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92 z 1992 r, póź. 460 z późn. zm.) w zakresie warunków prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych;
- Roboty wykonać zgodnie z sztuką budowlaną i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP;
- Przy realizacji prac należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty (zgodności z Polską Normą) i aprobaty techniczne (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy).

B. INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: Zespół Szkół Nr 1 w Stargardzie
ul. Park 3 Maja 2, 73 -110 Stargard

INWESTOR: Powiat Stargardzki
ul. Skarbowa 1, 73 – 110 Stargard

KATEGORIA OBIEKTU: IX

DZIAŁKA: Działka nr 437/2, obręb Miasto Stargard

PROJEKTANT: mgr inż. Ewa Skorut-Nawara
Nr upr. MAP/0147?PWOK/11

ul. Słowackiego 42
32 – 400 Myślenice

ZAKRES ROBÓT:

W ramach prac przewiduje się:

- ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji;
- wymiana nadproży;

Na podstawie przepisów Prawa budowlanego art. 21a kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac budowlanych sporządzić lub zapewnić sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” uwzględniając zarówno dane zawarte w niniejszej informacji BIOZ jak i dane wynikające ze szczegółowej analizy projektu budowlanego przeprowadzonej przez autora Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Podczas ww. analizy projektu pod kątem przepisów BHP należy wziąć pod uwagę zarówno uwarunkowania dotyczące samego obiektu budowlanego jak i warunki prowadzenia robót budowlanych przewidywanych przez kierownictwo budowy.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU ROBÓT

Zagospodarowanie terenu robót wykonuje się przed rozpoczęciem prac budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- odprowadzenie ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren 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 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.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie robót. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu robót 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 schodach 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.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie robót 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. Nie jest dopuszczalne sytuowanie pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1KV,
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- 10, 0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l przy pracach nie wymienionych w/w pkt.

Niezależnie od ilości wody określonej w/w pkt. należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie robót powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie robót pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie robót prace budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie robót powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń

technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren robót powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

ROBOTY ZIEMNE

ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT ZIEMNYCH:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

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. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

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 postoi jest zabronione..

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania;
- brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA BUDOWIE

ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANYCH PRZY UŻYCIU MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- 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.

Szkolenia 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 szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, 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.

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.

W/w 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 (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY:

- NIEWŁAŚCIWA OGÓLNA ORGANIZACJA PRACY:

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

- NIEWŁAŚCIWA ORGANIZACJA STANOWISKA PRACY:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW:

- NIEWŁAŚCIWY STAN CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

- NIEWŁAŚCIWE WYKONANIE CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

- WADY MATERIAŁOWE CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

- NIEWŁAŚCIWA EKSPLOATACJA CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

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,

Na podstawie:

- 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 nie powodujących takich zagrożeń.

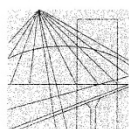
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

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 obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami

C. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia projektowe



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0188/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt. 1, § 15, § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pani mgr inż. **Ewa Skorut**
urodzona dnia 11.12.1980 r. w Myślenicach
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0147/PWOK/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Ewa Skorut posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

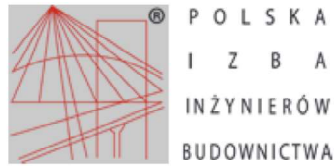
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Płachecki

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

1. Pani Ewa Skorut
ul. Na Węgry 12
32-440 Sułkowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-V3A-IWB-LRD *

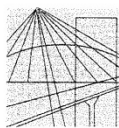
Pani Ewa Skorut-Nawara o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0293/11
adres zamieszkania ul. Zarzecze 82, 32-440 Sułkowice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 22 grudnia 2008 r.

MAP OIIB/KK/0054-0080/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 2 - 4, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 14 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1, § 15 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Wojciech Gancarczyk**
urodzony dnia 16.01.1980 r. w Limanowej
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0283/PWOK/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Wojciech Gancarczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

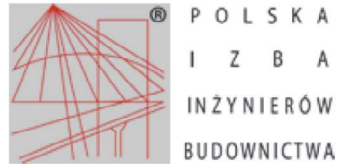
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Płachecki



Otrzymują:

1. Pan Wojciech Gancarczyk
Kasina Wielka 526
34-741 Kasina Wielka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6HM-G1U-C9U *

Pan Wojciech Gancarczyk o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0093/09

adres zamieszkania Kasina Wielka 777, 34-741 Kasina Wielka

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-23 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Oświadczenia

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, że

**PROJEKT BUDOWLANY Docieplenie stropu ostatniej kondygnacji z wykonaniem
podestów komunikacyjnych oraz wymiana nadproży w ramach
termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Nr 1 w Stargardzie**

przeznaczony do realizacji w budynku Zespołu Szkół Nr 1 przy ul. Park 3 Maja 2, 73-110 Stargard, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

17 MAJ 2021 r.

mgr inż. Ewa Skorut-Nawara

mgr inż. Wojciech Gancarczyk

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANY Docieplenie stropu ostatniej kondygnacji z wykonaniem podestów komunikacyjnych oraz wymiana nadproży w ramach termomodernizacji budynku Zespołu Szkół Nr 1 w Stargardzie

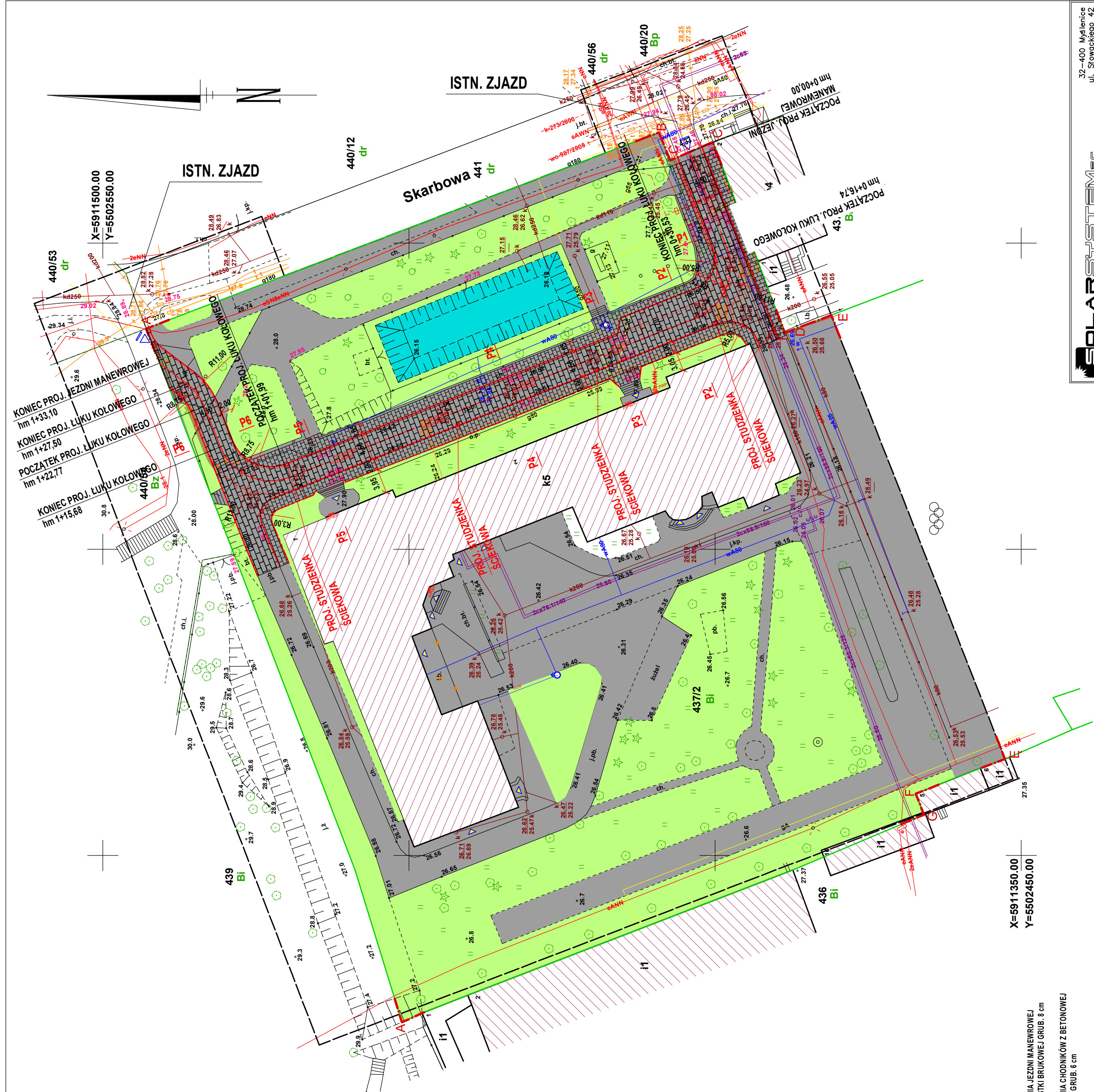
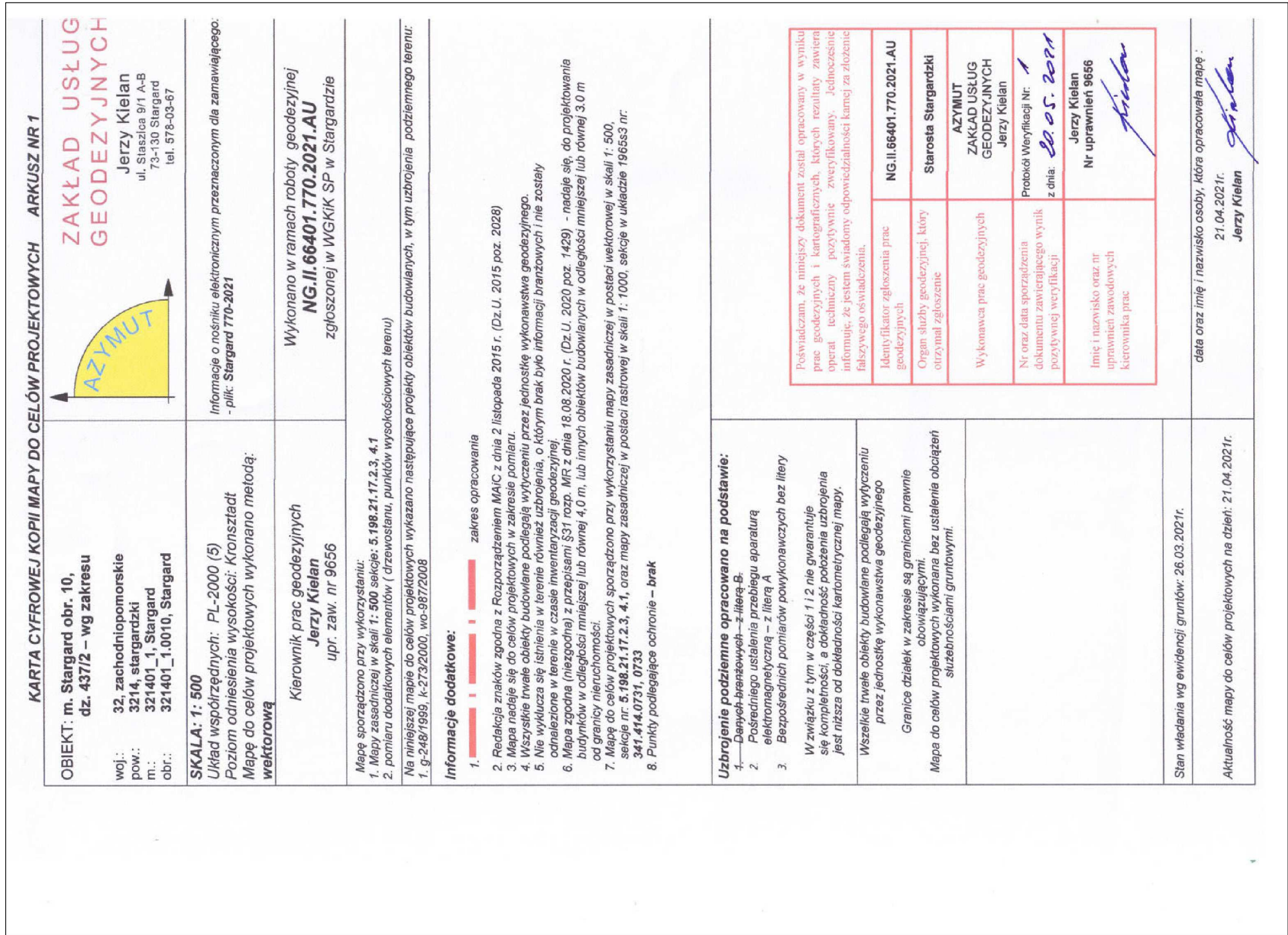
przeznaczony do realizacji w budynku Zespołu Szkół Nr 1 przy ul. Park 3 Maja 2, 73-110 Stargard, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

17 MAJ 2021 r.









mgr inż. Ewa Skorut-Nawara

mgr inż. Wojciech Gancarczyk

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



				32-400 Wysłenie ul. Stowackiego 42 ul. solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWcza					
Imię i nazwisko		Nr Upr.	Podpis	Data	
Projekował	mgr inż. Ewa Skotnik-Nawara Uprawniona budowlana w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	MAP/0147/PWOK/11		05.2021	
Sprawdził	mgr inż. Wojciech Gancarczyk Uprawniona budowlana w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	MAP/0283/PWOK/08		05.2021	
Investor	Powiat Stargardzki ul. Skarbowska 1, 73- - 110 Stargard		Format A2		
Obiekt	Zespół Szkół Nr 1 ul. Park 3 Maja 2, 73- 110 Stargard		Skala 1:500		
Temat	Projekt zagospodarowania terenu		Nr rys. A/0		
Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.NR 24/64 poz. 83 z 4 lutego 1994r.)					

	PROJ. NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWOWEJ Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GRUB. 8 cm
	PROJ. NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ GRUB. 8 cm
	TEREN ZIELONY
	ISTNIEJĄCE BUDYNKI
	PROJ. KRAWIEŻNIK BETONOWY 15x30x100 cm NA ŁAWIE
	PROJ. OBRZEŻE BETONOWE 8x30x100 cm NA ŁAWIE
	DROGA POŻAROWA
	PROJEKTOWANA STUZIENKA ŚCIEŁOWA

