

Wskaźnik pow. biologicznie czynnej 57,55%

VI. Bilans terenu

istniejący budynek	596,48m ²
projektowana rozbudowa	558,24m ²
istniejące chodniki i pieszojezdnie	541,56m ²
projektowane chodniki i opaski	240m ²
projektowane poszerzenie pieszojezdni	17m ²
nawierzchnia ażurowa utwardzenie	47m ²
tereny zielone (trawniki i plac zabaw)	<u>2711,72m²</u>
Razem:	4712,00m ²

VII. Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej

VIII. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla otoczenia i osób

Na terenie nie ma istniejących zagrożeń dla środowiska naturalnego ani dla osób zamieszkujących wokół terenu inwestycji. nie przewiduje się powstanie takich zagrożeń w wyniku realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

Zamontowane urządzenia na dachu charakteryzują się niskim poziomem emisji hałasu na poziomie 35dB.

Wzrost ilości miejsc dla dzieci nie spowoduje wzrosty hałasu ponieważ grubości ścian 44cm oraz stolarka okienna z pakietem szyb 3 szybowym w sposób prawidłowy spowoduje odizolowanie pomieszczeń z otoczeniem.

Zwiększona ilość dzieci w całym żłobku nie przekłada się bezpośrednio na zwiększoną ilość dzieci na placu zabaw ponieważ z placu zabaw dzieci będą korzystały grupami a nie wszystkie od razu.

BILANS TERENU

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. istniejący budynek | 596,48m ² |
| 2. projektowana rozbudowa | 558,24m ² |
| 3. istniejące chodniki i pieszojezdnie | 541,56m ² |
| 4. projektowane chodniki i opaski | 240m ² |
| 5. projektowane poszerzenie pieszojezdni | 17m ² |
| 6. nawierzchnia ażurowa utwardzenie | 47m ² |
| 7. tereny zielone (trawniki i place zabaw) | 2711,72m ² |
| Razem: | 4712,00m² |

Zespół Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy

Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUDP
Brak projektowanych sieci w ZUDP

Stan na dzień11.04.2014r.....

Poświadczam si*, *e niniejszy dokument zosta* opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, kt*rych rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materia**w pa*stwowego zasobu geodezyjnego kartograf.

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA w BYDGOSZCZY
Grodzki Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy
Identyfikator ewidencyjny materia*u zasobu – operatu technicznego: P.0461.

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materia**w zasobu: lmi*, nazwisko i podpis osoby reprezentuj*cej organ.

- Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do przesadzenia i wycinki
1. Śliwa obwód 3x25cm
 2. Surmia bignoniowa nana (catalpa) obwód 16cm
 3. Surmia bignoniowa nana (catalpa) obwód 16cm
 4. Surmia bignoniowa nana (catalpa) obwód 16cm
 5. Akacja obwód 2x75cm 1x49cm
 6. Brzoza obwód 96cm
 7. Krzewy

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1 : 500

Województwo: kujawsko-pomorskie
Miasto: BYDGOSZCZ, ul. Gierczaka
Jedn. ewid.: m. Bydgoszcz [046101_1]
OBREB: 338
MPG.D.422.0995.2014

Sekcja mapy nr 422-1644, 2122
PUWG 2000 pas 6 Uk?. wys. AMSTERDAM

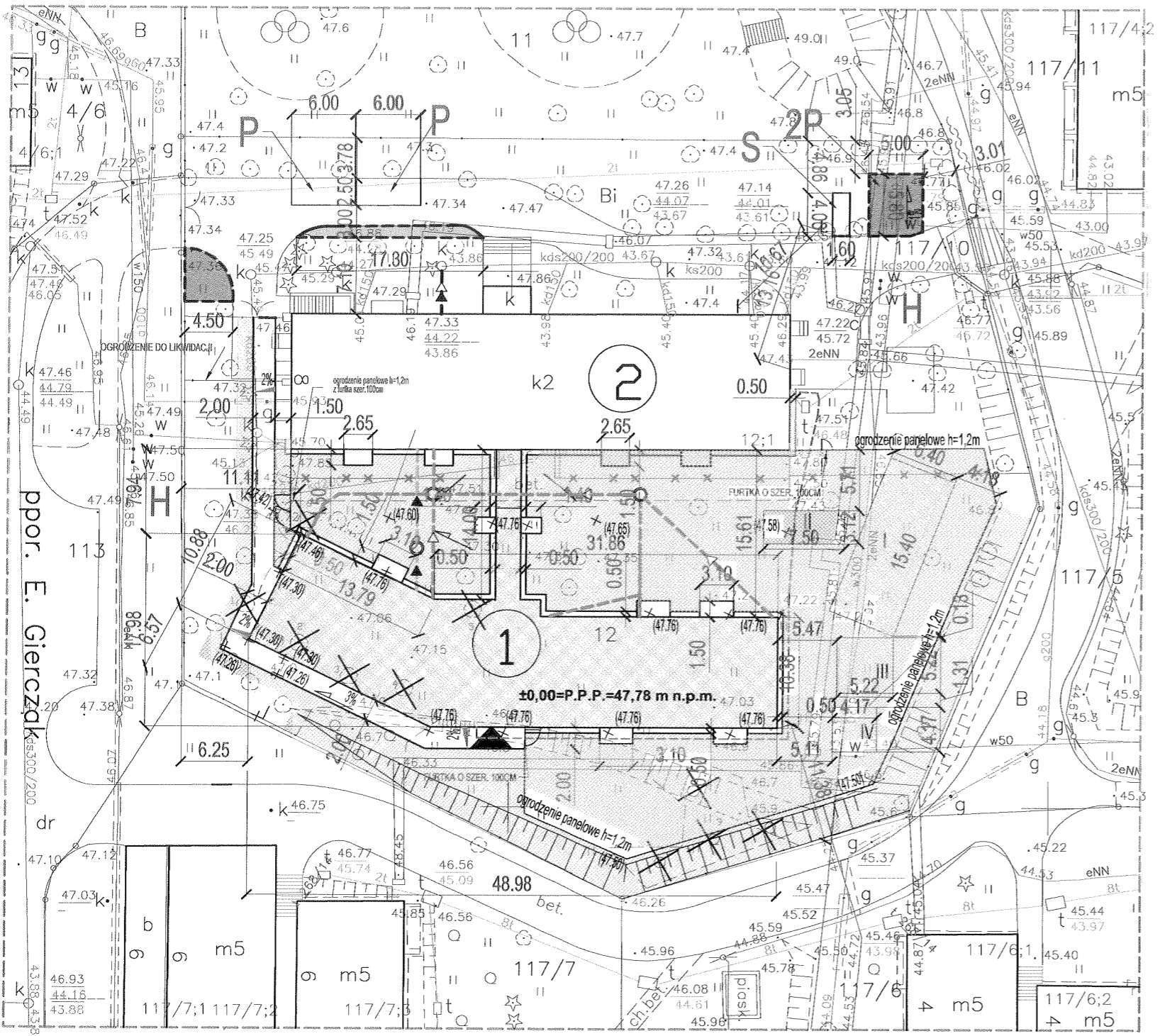
Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionych w księgach wieczystych.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

LEGENDA:

MAPA WYKONANA 14.04.2014r.

--- (dashed line)	PROJ. KANALIZACJA SANITARNA	[Symbol: diagonal lines]	CHODNIKI I OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ GRUB. 6cm
--- (dashed line)	PROJ. KANALIZACJA PIĘTROWA	[Symbol: horizontal lines]	NAWIERZCHNIA Z PŁYT AZUROWYCH 40x60cm
--- (dashed line)	PROJ. KANALIZACJA PIĘTROWA	[Symbol: vertical lines]	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ GRUB. 8cm
--- (dashed line)	PROJ. ZALICZNIKOWA LINIA KABLOWA nnYKYżo 5x25	[Symbol: wavy lines]	PROJEKTOWANE TRAWNIKI Z ROLKI (PLACE ZABAW)
S	MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW	[Symbol: circle with 32.95]	PROJEKTOWANE TRAWNIKI
P	PROJEKTOWANE MIEJSCA PARKINGOWE	[Symbol: circle with 0.6%]	POWIERZCHNIA SYNTETYCZNA PRZYSTOSOWANA DO UPADKU Z 1,6M W POSTACI PŁYT 50X50
H	HYDRANT P. POZ.	[Symbol: triangle with 1:1...]	PROJEKTOWANE RZĘDNE
X	DRZEWY I KRZEWY DO WYCINKI	[Symbol: triangle with 1:1...]	SPADKI PODŁUŻNE
		[Symbol: triangle with 1:1...]	SPADKI POPRZECZNE
		[Symbol: circle with 1]	MIEJSCA PRZEKROJÓW
		[Symbol: circle with 2]	KRAWĘŻNIK WYSTAJACY
		[Symbol: circle with 2]	KRAWĘŻNIK WTOPIONY
		[Symbol: circle with 1]	PROJ. ROZBUDOWA ŻŁOBKA NR 20 W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM
		[Symbol: circle with 2]	ISTNIEJACY BUD. ŻŁOBKA NR 20



- STREFA OCHRONNA 15,4MX6,4M DLA ZABAWKI "BAJKOWY TOR PRZESZKÓD"
- STREFA OCHRONNA 5,22MX5,22M DLA ZABAWKI "KARUZELA TARCZOWA"
- STREFA OCHRONNA 7,5MX3,12M DLA ZABAWKI "HUŚTAWKA JUNIORA"
- STREFA OCHRONNA 4,17MX4,17M DLA ZABAWKI "BUJAK KOMPAS"

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: FIRMA BUDOWLANA "BARDBUD" PAWEŁ BARDOŃSKI UL. ŚNIEŻNA 2/52 85-794 BYDGOSZCZ TEL.880-462-304				
INWESTOR: Zespół Żłobków Miejskich ul. Chrobrego 14 85-047 Bydgoszcz				
Objekt: ROZBUDOWA ŻŁOBKA NR 20 W BYDGOSZCZY W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM dz. nr 12 obręb 338 przy ul. E.Gierczak 8 w Bydgoszczy			Treść rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpisy
Projektant	mgr.inż.arch.Ernest Essuman-Mensah	arch.	upr. nr GP-KZ-7342/553/94	
Sprawdził	inż.arch.Walerian W. Kortylewski	arch.	upr. nr 2889/58	
Faza:	Skala:	Data:	Branża:	Nr
PP	1:500	18.05.2014	BZT	1

BILANS TERENU

- 1. istniejący budynek 596,48m²
- 2. projektowana rozbudowa 558,24m²
- istniejące chodniki i pieszojezdnie 541,56m²
- projektowane chodniki i opaski 240m²
- projektowane poszerzenie pieszojezdni 17m²
- nawierzchnia ażurowa utwardzenie 47m²
- tereny zielone (trawniki i plac zabaw) 2711,72m²
- Razem: 4712,00m²

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Bydgoszczy

Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUDP
 Brak projektowanych sieci w ZUDP

Stan na dzień 11.04.2014r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograf.

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA w BYDGOSZCZY
 Grodzki Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: P.0461.

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu: _____
 Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: _____

- Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do przesadzenia i wycinki
1. Śliwa obwód 3x25cm
 2. Surmia bignoniowa nana (catalpa) obwód 16cm
 3. Surmia bignoniowa nana (catalpa) obwód 16cm
 4. Surmia bignoniowa nana (catalpa) obwód 16cm
 5. Akacja obwód 2x75cm 1x49cm
 6. Brzoza obwód 96cm
 7. Krzewy

ZGODNOŚĆ OD SPRAW ZARZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr Stanisław Stasiak 255/93
 10.06.14
 (miejscowość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam

102 17409 z wyjątkami

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1 : 500

Województwo: kujawsko-pomorskie
 Miasto: BYDGOSZCZ, ul. Gierczaka
 Jedn. ewid.: m. Bydgoszcz [046101_1]
 OBRĘB: 338
 MPG.D.422.0995.2014

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń

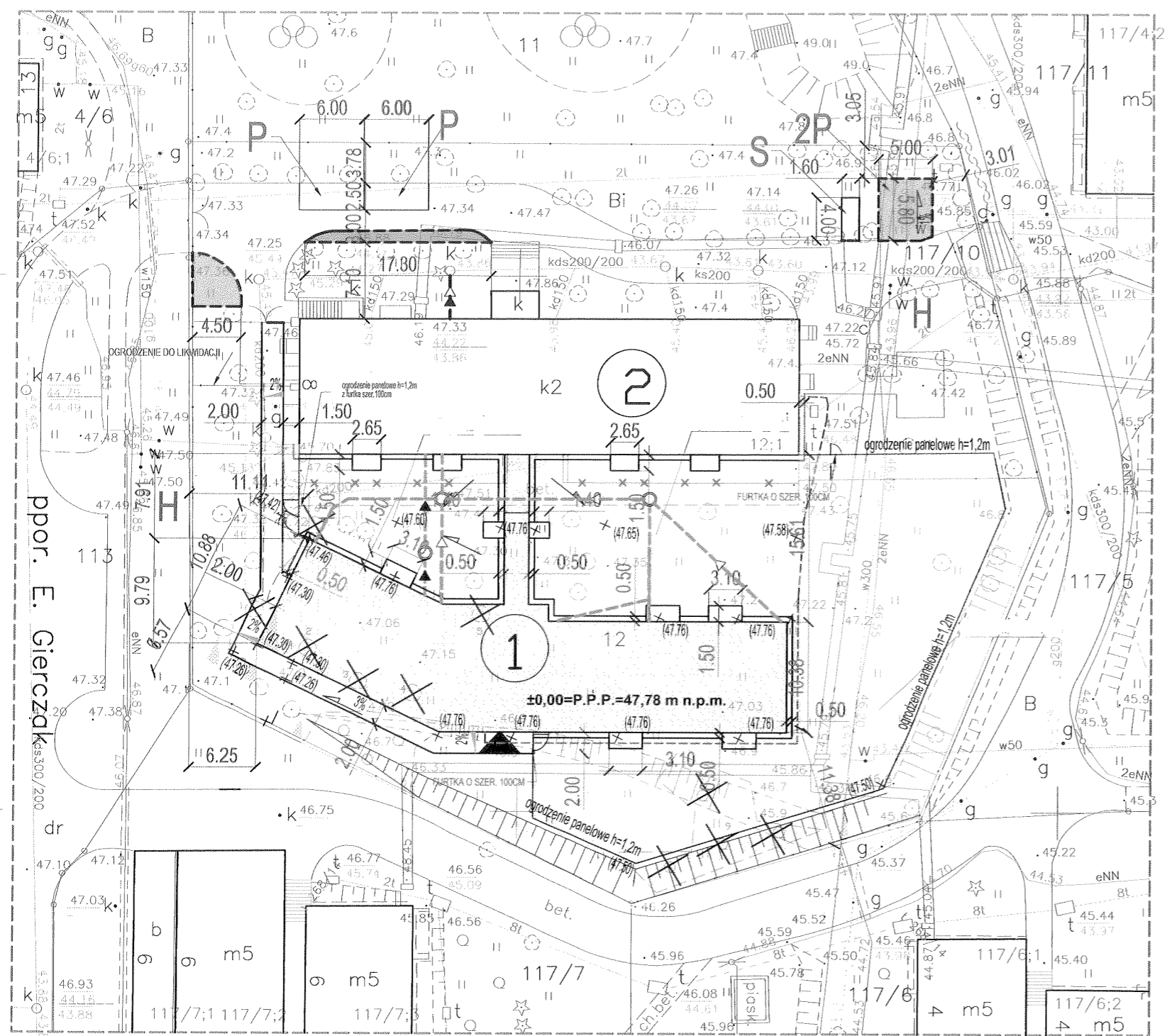
Idz. 133/14
 data 10.06.14

mgr inż. Paweł Bardoński
 Urząd Miejski w Bydgoszczy
 ul. Śnieżna 2/52
 85-794 Bydgoszcz
 tel. 85-656 4444
 fax 85-656 4444

Sekcja mapy nr 422-1644, 2122
 PUWG 2000 pas 6 Uk? wys. AMSTERDAM

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionych w księgach wieczystych.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.



LEGENDA:

- CHODNIKI I OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ GRUB. 6cm
- NAWIERZCHNIA Z PŁYT AŻUROWYCH 40x60cm
- NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ GRUB. 8cm
- PROJEKTOWANE TRAWNIKI Z ROLKI (PLACE ZABAW)
- PROJEKTOWANE TRAWNIKI
- PROJEKTOWANE RZĘDNE SPADKI PODŁUŻNE (32.95)
- PROJEKTOWANE RZĘDNE SPADKI POPRZECZNE (0.6%)
- MIĘJSCA PRZEKROJÓW KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY (1:1...)
- KRAWĘŻNIK WTOPIONY
- PROJ. ROZBUDOWA ŻŁOBKA NR 20 W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM (1)
- ISTNIEJĄCY BUD. ŻŁOBKA NR 20 (2)
- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- PROJ. KANALIZACJA PIĘTROWA
- PROJ. KANALIZACJA PIĘTROWA
- PROJ. ZALICZNIKOWA LINIA KABLOWA nnYKYżo 5x25
- MIĘJSCA GROMADZENIA ODPADÓW (S)
- PROJEKTOWANE MIĘJSCA PARKINGOWE (P)
- HYDRANT P. POZ. (H)
- TARAS DO ROZBIÓRKI (x)
- DRZEWA I KRZEWY DO WYCINKI (X)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
 FIRMA BUDOWLANA "BARDBUD" PAWEŁ BARDOŃSKI UL. ŚNIEŻNA 2/52
 85-794 BYDGOSZCZ TEL.880-462-304

INWESTOR:
 Zespół Żłobków Miejskich ul. Chrobrego 14 85-047 Bydgoszcz

Objekt:
 ROZBUDOWA ŻŁOBKA NR 20 W BYDGOSZCZY W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM
 dz. nr 12 obręb 338 przy ul. E.Gierczak 8 w Bydgoszczy

Treść rysunku:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpisy
Projektant	mgr inż. arch. Ernest Essuman-Mensah	arch.	upr. nr GP-KZ-7342/553/94	
Sprawdził	inż. arch. Walerian W. Kortylewski	arch.	upr. nr 2889/58	
Faza:	Skala:	Data:	Branża:	Nr

Bydgoszcz, 19.05.2014

12. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany "ROZBUDOWA ŻŁOBKA NR 20 W BYDGOSZCZY W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM na dz. nr 12 obręb 338 przy ul. E.Gierczak 8 w Bydgoszczy" został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA:	PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:
ARCHITEKTURA:	mgr inż. arch. Ernest Essuman-Mensah upr. bud do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr GP-KZ-7342/553/94 Członek Izby Architektów KPOIA-0136	inż. arch. Walerian W. Kortylewski Uprawniony z art. 361 p.b. nr 2889/58 do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń. Członek K.P.O. Izby Architektów nr KP-0194
KONSTRUKCJA:	mgr inż. Jacek NITKA upr. bud. KUP/0174/POOD/09 Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej kom. 502 42 74 52	inż. Leszek Kusiak upr. bud.: WBPP-NB-7210/250/83 Projektowanie konstrukcji ogólnobudowlanej Kierowanie, nadzór nad robotami budowlanymi tel. 52 344 28 21, Kom. 501 016 305
WENTYLACJA C.O.:	inż. Marcin Smeja Pracownik budowlany bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr ABIT-16.7342.74190	mgr inż. Michał Przychocki Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0170/POOS/04
ELEKTRYKA:	inż. elektryk Marek Goncerzewicz Upr. Bud. bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami bud. w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych. GT-III-7210/140/72 GP-KZ-7342/171/92	mgr inż. Marek Jerzyński Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. KUP/0142/POOE/11
WOD-KAN:	mgr inż. Michał Przychocki Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. KUP/0170/POOS/04	PROJEKTANT inż. Marcin Smeja Pracownik budowlany bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr ABIT-16.7342.74190
DROGI:	mgr inż. Kajetan Semrau Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. KUP/0158/POOD/94	mgr inż. Wiesława Majcher Upr. bud. bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg, ulic oraz typowych mostów i przepustów. Nr UAN-KZ-7210/47/87

00000051

13. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

I. WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH A.

Wymogi ogólne

Prowadzenie robót budowlanych z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony pracy regulowane jest szeregiem przepisów prawa. Główne zasady BHP przy robotach budowlanych, mających moc obligacyjną są zawarte w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, póź. 401), które obowiązuje od 20 września 2003 r. oraz w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, póź. 1263).

Ogólne wymogi bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych:

- inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób, albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni,
- roboty budowlano montażowe powinny być prowadzone zgodnie z przyjętą technologią ich wykonywania,
- przy zadaniach o złożonym przebiegu realizacji roboty powinny być prowadzone zgodnie z projektem organizacji montażu opracowanym dla całości przedsięwzięcia lub jego wydzielonej części,
- w całym okresie realizacji prace powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i obowiązującymi wytycznymi w tym zakresie,
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- przy realizacji robót w istniejącym zakładzie lub realizacji robót w ramach jednolitej struktury organizacyjnej, dodatkowo obowiązują pracowników przepisy porządkowe i szczegółowe BHP ustalone na danym terenie, zapoznanie się pracowników z tymi przepisami powinno być potwierdzone oddzielnym zapisem,
- w celu zapewnienia pracownikom odpowiednich warunków związanych z wykonywaniem powierzonych zadań (organizacja stanowiska pracy, dotrzymania przepisów BHP) przyjmuje się

zasadę wykonywania przez pracowników prac tylko wyznaczonych przez bezpośredniego przełożonego lub prac wykonywanych na jego wyraźne polecenie, zabrania się wykonywania prac bez polecenia

przełożonego oraz poruszania się pracowników po terenie nie związanym bezpośrednio z powierzonymi zadaniami,

- na wszystkich pracowników budowy nakłada się obowiązek niezwłocznego zawiadomienia przełożonego o zauważonych nieprawidłowościach dotyczących BHP, zobowiązując jednocześnie do ostrzeżenia o ewentualnych zagrożeniach współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia,

- w ramach uzupełniania i pogłębiania wiadomości w zakresie BHP informuje się pracowników, że wszystkie przepisy, instrukcje, wytyczne, oceny ryzyka zawodowego itp. znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy.

B. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany **opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić** z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

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

- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.

- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem

- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1996/62/285) są następujące:

a) szkolenie wstępne ogólne,

b) szkolenie wstępne stanowiskowe,

c) szkolenie wstępne podstawowe,

d) szkolenie okresowe.

- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.

- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające

przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.

- Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

H. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY WYKONYWANIU ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych (róż. 4-6 Dz. U. 2003/47/401). Na zagospodarowanie terenu budowy składają się:

- 1) sieć komunikacyjna obejmująca drogi dojazdowe oraz trasy komunikacyjne w obrębie placu budowy,
- 2) zespoły maszyn o zmiennych stanowiskach lub frontach pracy (wraz z niezbędnymi drogami montażowymi lub torowiskami),
- 3) środki transportu poziomego, pionowego i pionowo-poziomego,
- 4) obiekty pomocnicze (betonownie, zbrojarnie, ciesielnie, wytwórnie prefabrykatów i warsztaty ślusarskie),
- 5) składowiska i magazyny materiałowe z urządzeniami załadunkowo-wyładunkowymi,
- 6) przyobiektowe składowiska materiałów i wyrobów,
- 7) budynki pomocnicze dla obsługi budowy i dla obsługi personelu (obiekty socjalno- bytowe, higieniczno-sanitarne i administracyjno-biurowe),
- 8) oświetlenie placu budowy,
- 9) sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna,
- 10) zapewnienie łączności telefonicznej, przekazu informacji i in.,
- 11) środki profilaktyki przeciwpożarowej,
- 12) ogrodzenie placu budowy, bramy, furtki.

Terren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Strefy niebezpieczne uniemożliwiające dostęp osobom postronnym wyznacza się przez ich ogrodzenie i oznakowanie. Strefę niebezpieczną w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ograda się balustradami. W swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m

W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się 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. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Drogi dojazdowe powinny mieć utwardzoną nawierzchnię i być oznakowane zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Minimalne szerokości dróg:

- jednokierunkowe: 3-4 m,
- dwukierunkowe: - 6-8 m.

Minimalne promienie łuków wynoszą 20 m. Drogi jednokierunkowe w miejscach przeznaczonych do wyładunku powinny być poszerzone o co najmniej 2,5 m i mieć długość większą o 5 m od długości środka transportowego.

Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach bezpiecznych. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Przejścia nad zagłębieniami lub obok nich powinny być zaopatrzone w balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m, deską krawężnikową o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m również zabezpiecza się balustradą. Nachylenie tych dróg nie może być większe niż: dla wózków szynowych - 4%; dla wózków bezzynowych - 5% i dla taczek - 10%. Przejścia dla pracowników znajdujące się na pochyłościach o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustradą. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i odwodnionych, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów. Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznych.

Przy składowaniu należy zachować co najmniej następujące minimalne odległości:

- 0,75 m - od ogrodzenia i zabudowań,
- 5 m - od stałego stanowiska pracy,

- 2 m - od wykopu i jednocześnie
- 0,6 m-od krawędzi klina odłamu wykopu,
- 2 m - między stosami elementów a wznoszonym obiektem

Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta. W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Materiały sypkie, takie jak piasek i żwir, powinny być przechowywane w przyzmacz z zachowaniem kąta stoku naturalnego tych materiałów. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie przekraczającej 2 m. Materiały workowane należy układać krzyżowo do wysokości najwyżej 10 warstw.

Prefabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta. Zabrania się składowania materiałów pomiędzy skrajnią lub torowiskiem żurawia, a konstrukcją wznoszonego obiektu budowlanego. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płyty, 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 wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Eksplatacja urządzeń i instalacji elektroenergetycznych - na placach budowy urządzenia i instalacje elektroenergetyczne są bardzo często eksploatowane w trudnych warunkach, które wynikają z wpływów atmosferycznych, możliwości uszkodzenia mechanicznego pracujących maszyn budowlanych oraz przez niewłaściwe postępowanie zatrudnionych pracowników.

Tereny budowy o dużym zapotrzebowaniu mocy i energii elektrycznej, zasilane są często za pomocą przewoźnych stacji transformatorowych. Stacje transformatorowe zasilane są sieciami napowietrznymi lub kablowymi wysokiego napięcia. Wykonanie sieci napowietrznych i układanie kabli powinno spełniać wymagania normy PrPN-E-05100-1 -sieci napowietrzne i PN-76/E-05125 dla sieci kablowych. Eksploatacja sieci wysokiego napięcia oraz stacji transformatorowych powinna być prowadzona przez osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne „3” - eksploatacji z wpisem wysokości napięcia, a organizacja pracy zgodnie z instrukcją zawierającą m.in. rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Tereny budowy o mniejszym zapotrzebowaniu mocy i zużyciu energii elektrycznej zasilane są z sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia zakładów energetycznych.

Energia elektryczna po terenie placów budowy jest rozprowadzana liniami o napięciu 220/380V, która zasila rozdzielnice stałe lub przenośne, skrzynki rozdzielcze (zaleca się stosowanie obudów z materiałów izolacyjnych z jednoczesną odpornością na urazy mechaniczne).

Rozdzielnice mogą zawierać urządzenia do pomiaru energii elektrycznej, łącznik umożliwiający odłączenie jej spod napięcia, zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe obwodów 1 i 3 fazowych

zakończonych gniazdami wtyczkowymi, które powinny być zainstalowane wewnątrz rozdzielnic lub na zewnętrznych ściankach. Dla ochrony przeciwporażeniowej, dodatkowej, na poszczególnych obwodach instaluje się wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA. Jeżeli jest przewidziana ochrona ludzi przed dotykiem pośrednim za pomocą samoczynnego odłączenia zasilania,- odpowiednio do rodzaju systemu ochronnego, napięcie bezpieczne dotyku powinno być ograniczone do wartości 24 V prądu przemiennego i 60V prądu stałego.

Instalacje elektryczne na placach budowy wykonywane są przewodami ruchomymi. Długość linii wykonanych przewodami ruchomymi do poszczególnych odbiorników nie powinna być większa niż 50 m.

Wysokość zawieszenia przewodów powinna być taka, aby nie utrudniać prowadzenia robót budowlanych, transportu i ruchu.

Eksplatacja urządzeń i instalacji na placu budowy to wykonywanie okresowe oględzin, przeglądów, pomiarów i prób w terminach określonych przez pracowników dozoru w instrukcji eksploatacji. Zaleca się wykonywanie oględzin co

najmniej raz w tygodniu, przegląd co najmniej raz na sześć miesięcy oraz po każdym usunięciu uszkodzeń, po przeniesieniu na inne miejsce i przed włączeniem do ruchu rozdzielnic nowo instalowanej.

Zabrania się urządzania stanowisk pracy i składowisk materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektro-ener-getycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 1) 3 m-dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
- 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, **lecz** nie przekraczającym 110 kV;
- 5) 30 m-dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

Przy używaniu urządzeń transportowych zachowanie odległości podanych wyżej odnosi się do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementu tego urządzenia.

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy **uzgodnić** bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Skrzynki rozdzielcze (rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego) powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób i rozmieszczone na placu budowy tak, aby odległość od najdalszego urządzenia zasilanego nie przekraczała 50 m. Podłączeniem i konserwacją urządzeń elektrycznych mogą zajmować się wyłącznie osoby posiadające świadectwo kwalifikacyjne „ E” - eksploatacja z podaniem wysokości napięcia, np. do 1 kV.

Kontrolę urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa należy przeprowadzać co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrolę stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy do roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji i oporności oraz

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.

Oświetlenie stanowisk pracy, pomieszczeń i dróg komunikacyjnych powinno być, w miarę możliwości, światłem dziennym. Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej należy stosować oświetlenie sztuczne. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Do oświetlenia miejscowego na stanowiskach roboczych o zwiększonym zagrożeniu porażenia prądem i we wszystkich przypadkach umieszczenia źródeł światła w zasięgu ręki, powinno się używać opraw zasilanych napięciem bezpiecznym (24 V) za pomocą transformatorów bezpieczeństwa wykonanych w II klasie ochronności.

Stojaki oświetleniowe mogą być zasilane napięciem 380/220 V pod warunkiem, że:

- oprawy umieszczone są powyżej 2,5 m od powierzchni, na której mogą znajdować się pracownicy,

- mają zabezpieczenie przed dotykiem pośrednim osiągniętym przez:

- 1) ograniczenie prądu do wartości bezpiecznej,
- 2) samoczynne odłączenie zasilania w określonym czasie, gdy wartość tego prądu może być równa lub większa od bezpiecznej. Ponadto sztuczne źródła światła nie mogą powodować w szczególności:

- 1) wydłużonych cieni,
- 2) olśnienia wzroku,
- 3) zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie,
- 4) zjawisk stroboskopowych.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Budynki socjalno - bytowe lokalizuje się na terenie budowy tak, aby zapewnić kierownictwu możliwość obserwacji toku produkcji oraz łatwy dostęp do tych obiektów z zewnątrz. Powinny się one znajdować poza terenem bezpośredniej produkcji.

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się przepisy rozporządzenia Dz. U. nr 4, póź. 401 z 2003 r. oraz ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

III. ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

3.1. Prace na wysokości

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, póź. 844) ze zm. (Dz. U. 2002 r., nr 91, póź. 811) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Praca wykonywana na wysokości to praca na rusztowaniach, drabinach, ruchomych podestach roboczych, słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

A. Warunki bezpiecznego prowadzenia robót na wysokości

Przy pracach prowadzonych na różnych wysokościach należy zachowywać warunki dotyczące stref bezpieczeństwa, 1/10 wysokości lecz nie mniej niż 6,0 m liczone w poziomie od miejsca wykonywanych prac. Jednoczesne wykonywanie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym rejonie bez stropów lub innych zabezpieczeń ochronnych (siatki, pomosty, daszki) jest wzbronione.

- Przy konieczności chwilowego wykonywania prac stwarzających zagrożenie dla osób pracujących poniżej zobowiązuje się pracowników wykonujących te czynności do wydzielenia strefy zagrożenia i bezwzględnego usunięcia wszystkich pracowników ze strefy zagrożenia, a w miarę konieczności postawienia pracownika informującego innych o tym zagrożeniu.

- Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach należy zapewnić:

- 1) stabilność rusztowania i pomostów o odpowiedniej wytrzymałości z zabezpieczeniem ich przed nieprzewidywalną zmianą położenia,
- 2) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału,
- 3) podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- 4) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojściach do stanowiska pracy, 5) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

- Przy pracach na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości

co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka.

- W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy ochronnych, zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej takiej jak:
 - szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych,
 - szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa,
 - hełmy ochronne przeznaczone do prac na wysokości.

B. Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na wysokości

Prace na wysokości należą do prac szczególnie niebezpiecznych. Upadek z wysokości jest bardzo częstą przyczyną wypadków, na ogół ciężkich lub śmiertelnych. W roku 2002, zgodnie z danymi GUS, upadek stanowił przyczynę ponad 30 % wszystkich wypadków przy pracy, odnotowanych w Polsce. Dlatego podczas różnego rodzaju robót budowlanych, bardzo często wykonywanych na wysokości, muszą być zachowane wyjątkowe środki ostrożności z uwagi na duży stopień zagrożenia zdrowia i życia pracowników.

Do najczęstszych przyczyn upadków ludzi z wysokości należą:

- niewyposażanie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem,
- nieużywanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,
- niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,
- niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach, m.in. niedostarczanie im instrukcji i nieprowadzenie szkoleń,
- niska świadomość zagrożenia,
- niewłaściwa organizacja pracy,
- brak systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy

w firmie.

3.2. Rusztowania budowlane i drabiny

A. Warunki bezpiecznej pracy na rusztowaniach

Montaż rusztowań należy wykonać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy (PN- M47900/1,2,34) i dokumentację techniczno - ruchową danego typu rusztowania.

- Montażu rusztowań może dokonać osoba (zespół) przeszkolona w tym zakresie

montażu rusztowań i posiadająca odpowiednie uprawnienia (książeczkę operatora).

- Po montażu rusztowania osoba (zespół) sporządza protokół odbioru rusztowania dopuszczający do użytkowania, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.
- Rusztowania nietypowe, nie odpowiadające w/w PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu. Stosowanie drabin przenośnych powinny spełniać wymagania PN. Zabrania się:
 - stosowania drabin uszkodzonych,
 - stosowania drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
 - używania drabiny rozstawnej jako przystawnej,
 - ustawiania drabiny na niestabilnym podłożu,
 - opierania drabiny o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,
 - ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń, wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej.

Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co najmniej 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.

B. Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na rusztowaniach i drabinach

Zagrożenia to:

- upadek z wysokości,
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- porażenia piorunem,
- uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji

rusztowania. 3.3. Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

A. Warunki bezpiecznego używania elektronarzędzi

- Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające poprawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/608400/02.
- Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np. fabryczny) i oznaczenie daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się

w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.

- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.

- Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.

- Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia

mechaniczne.

- Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączaniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.

- Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

- Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.

- W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.

-Zabrania się użytkowania elektronarzędzi:

- na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku, gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy,

- w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napędu),
- przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględniania przerw w pracy przy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.
- Elektronarzędzia należy kontrolować co najmniej raz na 10 dni, jeżeli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów. Elektronarzędzia ręczne powinny być wykonane w II klasie ochronności, narzędzia w I klasie ochronności należy zasilac poprzez transformatory separacyjne wykonane w II klasie ochronności.

B. Najczęściej występujące zagrożenia przy używaniu elektronarzędzi

Do najczęściej występujących zagrożeń można zaliczyć:

- porażenie prądem,
- oparzeniem łukiem elektrycznym,
- powstanie pożaru.

3.4. Roboty murowe i tynkarskie

A. Warunki bezpiecznego wykonywania robót murarskich i tynkarskich

- Przed rozpoczęciem robót murarskich wymagane jest przygotowanie właściwego stanowiska pracy z uwzględnieniem:

- miejsca na składowanie materiałów,
- stanowiska przygotowania zaprawy,

-zorganizowania właściwego transportu materiałów na stanowisko

robocze, -zorganizowanie stanowiska pracy.

- Rusztowania powinny posiadać pomosty robocze o powierzchni wystarczającej dla zatrudnionych osób oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów.

- Materiały na stanowisku roboczym należy układać tak, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchu.

- Zabrania się obciążania pomostów rusztowań materiałami ponad ich ustaloną nośność i gromadzenia się pracowników na pomostach.

-Przed rozpoczęciem robót pracownikjestzobowiązanydo

sprawdzenia: -stanu technicznego narzędzi,

- stanowiska pracy pod względem BHP, a w szczególności: kontroli dojść do stanowiska pracy, zabezpieczeń otworów w stropach i ścianach, stabilności rusztowań, poprawności i

kompletności montażu pomostów, barier ochronnych i bortnic.

- Podczas wykonywania robót należy stale utrzymywać stanowisko pracy w czystości i porządku. Rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać. Stanowisko pracy musi być wolne od gruzu i niepotrzebnych przedmiotów.

- Wchodzenie, schodzenie z pomostów rusztowań winno odbywać się po drabinie lub specjalnie przygotowanym pionie komunikacyjnym

- Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru o co najmniej 0,3 m.

-Otwory w ścianach wychodzących na zewnątrz budynku lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierą ochronną.

- Wszelkie otwory pozostawiane w czasie wykonywania robót, np. otwory balkonowe, szybów windowych itp. powinny być niezwłocznie zabezpieczane.

- Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych jak np. siatki, pomosty czy daszki ochronne- jest zabronione.

-Zabrania się:

- chodzenia po pomostach i zabezpieczeniach otworów, niestabilnych deskowaniach,

- wychylania się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia , jak również opierania się o bariery.

- Zabrania się chodzenia po świeżo wykonanych murach.

- Zabrania się zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów, a także wykonywania robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.

- Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów zgodnie z warunkami określonymi dla robót ziemnych.

- Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpią wykopu, a wznoszoną ścianą szerokość stanowisk pracy powinna wynosić nie mniej niż 70 cm.

- Podawanie dźwigiem materiałów powinno odbywać się pojemnikami gwarantującymi niewypadanie transportowanych materiałów.

- Zabrania się stawiania pojemników na pomostach lub rusztowaniach, jeżeli ciężar ich jest większy niż to wynika z obciążeń przewidywanych dla tych konstrukcji.

- Przy dostarczaniu materiałów korytami spustowymi lub pojemnikami z użyciem dźwigów zabrania się przebywania osób pod tymi korytami lub pojemnikami.

- Maszyny i urządzenia do przygotowania i podawania zaprawy tynkarskiej, takie jak betoniarki, mieszarki, tynkownice, pompy do zapraw, zacieraczki powinny być sprawne i powinny posiadać wszystkie zabezpieczenia określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń. Przekładnie i elementy znajdujące się w ruchu powinny posiadać od powiędnie osłony lub zabezpieczenia.
- Maszyny i urządzenia powinny posiadać instrukcje obsługi - DTR-ki, a pracownicy obsługujący je powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe i przeszkolenie (lub uprawnienia) w zakresie ich użytkowania i bezpiecznych metod pracy.
- W czasie pracy betoniarek, mieszarek nie należy umieszczać w mieszalniku łopat, drągów, dużych kamieni itp. przedmiotów.
- Podczas czyszczenia lub naprawy urządzenia muszą być zatrzymane i wyłączone w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe włączenie. W czasie przerw w pracy urządzenia powinny być wyłączone i zamknięte.
- Przy opróżnianiu bębna betoniarek lub mieszarek należy pozostawać w bezpiecznej odległości tak by nie doszło do zachlapania oczu wyładowywaną zaprawą.
- Zabrania się używania agregatu tynkarskiego, który ma uszkodzony zawór bezpieczeństwa lub niesprawny manometr oraz zabrania się podawania zaprawy przy ciśnieniu większym niż określone instrukcji obsługi.
- Zabrania się dokręcania łączników i uszczelniania węży tłocznych oraz usuwania korka z zaprawy pod ciśnieniem lub gdy urządzenie tłoczące jest wyłączone, a ciśnienie nie spadło do 0"
- Przy robotach murarskich i tynkarskich używać sprzętu ochrony osobistej stosownie do występujących zagrożeń.

B. Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach murarskich i tynkarskich

- zmiana położenia betoniarki lub agregatu tynkarskiego postawionego na nierównym podłożu lub brak zabezpieczeń przed ich przesunięciem,
- obsługa sprzętu przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu,
- możliwość urazów przy obsłudze sprzętu nie posiadającego odpowiednich zabezpieczeń części ruchomych,
- zachlapania oczu rozpryskami wyładowywanej lub przeladowywanej zapraw,
- zachlapania oczu zaprawą przy murowaniu lub tynkowaniu, -nieprawidłowo wykonane rusztowania,
- samowolna likwidacja istniejących zabezpieczeń ochronnych (odkrywanie otworów w stropach, demontaż barier),

- wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach do tego nie przystosowanych,
- upadek z wysokości spowodowany nieprawidłowo wykonanymi zabezpieczeniami otworów w stropach i ścianach,
- wychylenie się poza zarys rusztowań bez odpowiednich zabezpieczeń przy przejmowaniu materiałów z pojemników,
- podwyższanie pomostów roboczych w sposób przypadkowy niezgodny z przepisami,
- możliwość poślizgnięć i urazów spowodowana brakiem porządku na stanowisku pracy,
- urazy spowodowane spadaniem przedmiotów z wysokości,
- porażenia prądem przy niesprawnej instalacji elektrycznej.

3.5. Roboty malarskie

A. Warunki bezpiecznego wykonywania robót malarskich

- Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.
- Do prac malarskich są używane m.in. materiały syntetyczne, materiały o właściwościach alkalicznych, takie jak: wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok oraz farby zawierające związki ołowiu i chromu (farby miniowe przeciwrdzewne, żółcienie chromowe), a także lotne rozpuszczalniki organiczne, które są wchłaniane drogą oddechową przez skórę i błony śluzowe.
- Podczas piaskowania i szlifowania występuje narażenie na pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę powodującą pylicę płuc. Ochrona zdrowia pracowników przed szkodliwym działaniem ługów polega na zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi, skóry twarzy i rąk kremami ochronnymi oraz rękawicami. Podczas używania stężonych ługów powinna być zastosowana odzież ochronną np.: buty gumowe, fartuchy i rękawice.
- Podczas malowania metodą natryskową farbami zawierającymi krzemionkę należy stosować maski ochronne, a podczas czyszczenia powierzchni metodą piaskowania - hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza. Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np.

związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho.

- Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy:

-usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m,

- wyłączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem),

-znajdującym się poza pomieszczeniem, gdzie są wykonywane roboty, zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny,

- nie rzucać narzędzi metalowych,

- przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca.

- Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki. W czasie robót z zastosowaniem łatwopalnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze.

- Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

B. Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach malarskich

Główne źródła zagrożeń przy tych pracach to:

-stosowanie szkodliwych substancji

chemicznych,

- stosowanie substancji mogących powodować alergie,

- wykonywanie pracy na wysokości,

-posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi podciśnieniem

- niebezpieczeństwo pożaru.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 Wykaz ważniejszych przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

1. Dz. U. 1954/13/51 - Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników
2. Dz. U. 1954/15/58 - Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi
3. Dz. U. 1990/85/500 (zm. Dz. U. 1992/1/1, Dz. U. 1998/10/658, Dz. U. 2002/127 /1091) - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 01.12. 1990 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym
4. Dz. U. 1994/89/415 (zm. Dz. U. 2003/80/718), (j. t. Dz. U. 2003/207/2016) -Ustawa Prawo Budowlane
5. Dz. U. 1994/133/690 (zm Dz. U. 1996/155/766, Dz. U. 1997/85/542, Dz. U. 1998/122/801) Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30.11.1994 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wyroby ze względu na potrzebę ochrony zdrowia i środowiska
6. Dz. U. 1996/60/279 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28.05.1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów
7. Dz. U. 1996/62/285 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy
8. Dz. U. 1996/62/287 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
9. Dz. U. 1996/62/288 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby
10. Dz. U. 1996/69/332 (zm. Dz. U. 1997/60/375, Dz. U. 1998/159/1057, Dz. U. 2001/37/451) Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30. 05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy
11. Dz. U. 1996/114/545 (zm. Dz. U. 2002/127/1092) - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.1996 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom
12. Dz. U. 1977/7/30 - Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w

sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych

13. Dz. U. 1997/129/844 (j. t. Dz. U. 2003/169/1650) - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
14. Dz. U. 1998/21/94 - Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23.12.1997 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy-Kodeks pracy
15. Dz. U. 1998/45/280 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 02.04.1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów
16. Dz. U. 1998/115/744 (zm. Dz. U. 2004/14/117) - Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28.07.1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji umieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy
17. Dz. U. 1998/128/849 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 02.10.1998 r. w sprawie wzoru protokołu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy
18. Dz. U. 1999/80/912 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych
19. Dz. U. 2000/5/53 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności
20. Dz. U. 2000/40/470 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych
21. Dz. U. 2000/51/612 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 05.06.2000 r. w sprawie ustalenia wzoru statystycznej karty wypadku przy pracy oraz związanego z nią trybu postępowania
22. Dz. U. 2000/122/1321 (zm. Dz. U. 2002/74/676) - Ustawa z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym
23. Dz. U. 2001/118/1263 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
24. Dz. U. 2001/120/1276 (zm. Dz. U. 2002/231/1944) - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 03.07.2001 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla sprzętu

elektrycznego, warunków i trybu dokonywania oceny zgodności oraz sposobu oznakowania sprzętu elektrycznego transformuje do prawa polskiego Dyrektywę 77/23/EWGtzw. niskonapięciową

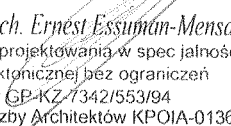
25. Dz. U. 2002/1/3 (zm. Dz. U. 2002/231/1946) - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17.12.2001 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla prostych zbiorników ciśnieniowych podlegających ocenie zgodności
26. Dz. U. 2002/4/37 (zm. Dz. U. 2002/231/1947)- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.01.2002 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla środków ochrony indywidualnej
27. Dz. U. 2002/4/43 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2001 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać dźwigniki
28. Dz. U. 2002/8/71 (zm. Dz. U. 2002/25/256) - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.01.2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
29. Dz. U. 2002/60/546 (zm. Dz. U. 2002/231/1942) - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26.03.2002 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska
30. Dz. U. 2002/75/690 (zm. Dz. U. 2003/33/270) - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
31. Dz. U. 2002/91/811 (j- t. Dz. U. 2003/1 69/1650) - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11.06.2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
32. Dz. U. 2002/108/953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
33. Dz. U. 2002/132/1115 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.06.2002 r. w sprawie wykazu chorób zawodowych, szczegółowych zasad postępowania w sprawach zgłaszania podejrzenia, rozpoznawania i stwierdzenia chorób zawodowych oraz podmiotów właściwych w tych sprawach.
34. Dz. U. 2002/1 32/1121 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 01.08.2002 r. w sprawie sposobu dokumentowania chorób zawodowych i skutków tych chorób
35. Dz. U. 2002/191/1596 (zm. Dz. U. 2003/178/1745) - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy

36. Dz. U. 2002/199/1673 - Ustawa z dnia 30.10.2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych
37. Dz. U. 2002/209/1 780 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.12.2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania
49. Dz. U. 2003/121/1137 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
50. Dz. U. 2003/121/1138 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
51. Dz. U. 2003/121/1139 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
52. Dz. U. 2003/1 78/1 745 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30.09.2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
53. Dz. U. 2003/182/1783 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 03.10.2003 r. w sprawie wzoru protokołu ustalenia okoliczności i przyczyn wypadku przy pracy
54. Dz. U. 2003/199/1936 - Ustawa z dnia 17.10.2003 r. o wykonywaniu prac podwodnych
55. Dz. U. 2003/213/2081 - Ustawa z dnia 14.07.2003 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych innych ustaw
56. Dz. U. 2004/3/20 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18.12.2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
57. Dz. U. 2004/16/156 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.01.2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym

E. Uwagi końcowe

- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości wezwać autorów niniejszego opracowania;
- Wszelkie prace budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem technicznym;
- Podczas wykonywania prac przestrzegać bezwzględnie przepisów BHP;
- Użyte materiały powinny posiadać atesty i odpowiadać wymogom odnośnych norm;

- Zmiany wprowadzone do projektu w trakcie realizacji zadania obiektu każdorazowo uzgadniać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego;



mgr inż. arch. Ernest Essuman-Mensah
upr. bud do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń
nr GP-KZ/7342/553/94
Członek Izby Architektów KPOIA-0136

14. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla budynku żłobka

Lokal oceniany:

Rodzaj budynku	Budynek publiczny Bydgoszcz ul. E.Gierczak 8 część	
Adres lokalu		
Całość/Część budynku		
Liczba lokali mieszkalnych		-
Liczba lokali użytkowych		-
Powierzchnia użytkowa m ²		470,0
Kubatura budynku m ³		1644

1. Dane ogólne		
1.	Konstrukcja / technologia budynku	tradycyjna
2.	Kubatura części ogrzewanej [m ³]	1644
3.	Powierzchnia ogrzewana budynku [m ²]	470
4.	GLR - suma zysków do sumy strat ciepła	0,38
5.	Współczynnik kształtu A/V [l / m]	0,98
2. Współczynnik przenikania ciepła przegrody zewnętrznej [W/(m² K)]		
1.	Ściany zewnętrzne	0,20
2.	Dach / stropodach	0,19
3.	Podłoga II strefa	0,28
4.	Podłoga I strefa	-
5.	Okna	0,9
6.	Drzwi / bramy	1,0
7.	Inne (ściany wewnętrzne)	1,96
3. Ogrzewanie		
1.	Zapotrzebowanie na energię użytkową Q _{H,ηd} (kWh/rok)	55.790,0
2.	Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych Q _{KH} (kWh/rok)	60.640,0
3.	System ogrzewania	wyminiennikowa
4.	Nośnik energii końcowej	M.S.C
5.	Średnia sezonowa sprawność wytwarzania nośnika energii z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku	0,99
6.	Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku	1
7.	Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku	0,96

8.	Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku	0,97
9.	Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego	0,92
3. Ciepła woda użytkowa		
1.	Zapotrzebowanie na energię użytkową do podgrzania c.w.u. $Q_{w,\eta d}$ (kWh/rok)	3000,0
2.	Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia c.w.u. Q_{KW} (kWh/rok)	3529,4
3.	System przygotowania c.w.u.	Podgrzewacz poj. 55°C
4.	Nośnik energii końcowej	m.s.c
5.	Średnia sezonowa sprawność wytwarzania nośnika energii z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku	0,97
6.	Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku	0,85
7.	Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku	0,60
8.	Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku	1,00
9.	Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu c.w.u.	0,85
4. Strumień powietrza wentylacyjnego		$[m^3/h]$ 2.000
5. Charakterystyka energetyczna budynku		
1.	Obliczeniowa moc cieplna do ogrzania budynku [kW]	36,3
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu [kW]	7,00
3.	Sezonowe zapotrzeb. na ciepło do ogrzewania budynku [GJ/rok]	218,3
4.	Obliczeniowe zapotrzeb. na ciepło do przygotowania cwu [GJ/rok]	12,6
5.	Obliczeniowe zapotrzeb. na ciepło technologiczne [GJ/rok]	-
6.	Wskaźnik cieplny budynku $[W/m^3]$	21,0
7.	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standartowym sezonie grzewczym $[kWh/(m^2 rok)]$	129,1
8.	Wskaźnik sezonowego zapotrzeb. na ciepło do ogrzewania budynku w standartowym sezonie grzewczym $[kWh/(m^3 rok)]$	36,9

RAPORT

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.

Podsumowanie parametrów energetycznych		
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji $Q_{K,H}$	60.640,0	[kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	3.529,0	[kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system oświetlenia wbudowanego $E_{K,L}$	-	[kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku Q_K	64.169,0	[kWh/rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku E_K	136,5	[kWh/m ² rok]
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP	390,0	[kWh/m ² rok]
Warunek zgodności wskaźnika EP z wymaganiami	spełniony	

PROJEKTANT

inż. Marcin Smeja

Wykonanie instalacji bez ograniczeń przepływności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych powietrznych i gazowych.
nr ABP 01.73.22.74.79

15. OPIS TECHNICZNY, TECHNOLOGII ZYWIENIA I OPIS P. POŻAROWY

15.1. Opis techniczny

I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora - Zespół Żłobków Miejskich w Bydgoszczy
2. Program funkcjonalno - użytkowy
3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla "Bohaterów" w Bydgoszczy, zat. Uchwałą nr LII/918/98 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 15 kwietnia 1998r oraz opinia o zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego inwestycji polegającej na rozbudowie istniejącego żłobka nr 20 przy ul. Gierczak 8 w Bydgoszczy w granicach działki nr ew. 12 w o nr. 338 z dnia 25.03.2014r.
4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1;500
5. Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, normy i rozporządzenia

II. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany ROZBUDOWY ŻŁOBKA NR 20 W BYDGOSZCZY W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM na działce nr 12 obręb 338 w Bydgoszczy przy ulicy Gierczak 8.

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt architektury, konstrukcji, instalacji wod-kan, wentylacji, c.o., instalacji elektrycznej, dróg i zieleni.

III. Dane ogólne obiektu

1. Istniejącego

- ilość kondygnacji	2(parter i piętro)
- ilość kondygnacji podziemnej	częściowo podpiwniczony
- wysokość budynku w kalenicy	7,96m
- wysokość kondygnacji w świetle stropu i posadzki	piwnica 2,84m
- wysokość kondygnacji w świetle stropu i posadzki	parter 2,97m
- wysokość kondygnacji w świetle stropu i posadzki	parter 2,97m
- powierzchnia zabudowy	596,48m ²
- powierzchnia netto piwnicy	167,00m ²
- powierzchnia netto parteru	462,50m ²
- powierzchnia netto pietra	455,00m ²
- razem powierzchnia netto	1084,50m ²
- kubatura netto	3199,26m ³
- kubatura brutto	4644,09m ³

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.[m ²]	H pom. [m]
0.1	korytarz	19,1m ²	2,84 m
0.2	węzeł	54,9m ²	2,84 m
0.3	pom.gosp.	35,4m ²	2,84 m
0.4	pom.gosp.	27,5m ²	2,84 m
0.5	pom.gosp.	11,2m ²	2,77 m
0.6	pom.gosp.	18,9m ²	2,84 m
RAZEM		167,00m ²	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.[m ²]	H pom. [m]
1.1	hall	44,3m ²	2,97 m
1.2	filtr	10,3m ²	2,97 m
1.3	pom.wielofun. gr. III	15,8m ²	2,97 m
1.4	pom.wielofun. gr. III	16,7m ²	2,97 m
1.5	WC	2,2m ²	2,40 m
1.6	łazienka	10,9m ²	2,97 m
1.7	korytarz	7,0m ²	2,97 m
1.8	pom. dodatkowe	2,8m ²	2,57 m
1.9	brudownik	5,6m ²	2,97 m
1.10	obieralnia jarzyn	6,3m ²	2,97 m
1.11	magazyn jaj	1,3m ²	2,97 m
1.12	szatnia personelu	12,7m ²	2,97 m
1.13	pom. gospodarcze	2,4m ²	2,97 m
1.14	korytarz	5,8m ²	2,97 m
1.15	pom.gosp.	2,8m ²	2,97 m
1.16	pom.wielofun. gr. III	49,5m ²	2,97 m
1.17	pom.wielofun. gr. III	49,2m ²	2,97 m
1.18	podkuchenka	14,0m ²	2,57 m
1.19	pom.gosp.	4,3m ²	2,97 m
1.20	pom.wielofun. gr.IV	56,5m ²	2,97 m
1.21	pom.wielofun. gr.IV	47,1m ²	2,97 m
1.22	pom.wielofun. gr.IV	17,6m ²	2,97 m
1.23	brudownik	6,1m ²	2,75 m
1.24	łazienka	13,0m ²	2,97 m
1.25	korytarz	8,3m ²	2,97 m
1.26	WC	2,8m ²	2,49 m
1.27	pom.wielofun. gr.IV	31,6m ²	2,97 m
1.28	filtr	15,6m ²	2,97 m
RAZEM		462,50m ²	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.[m ²]	H pom. [m]
2.1	hall	37,5m ²	2,97 m
2.2	p.kierownika	11,2m ²	2,97 m
2.3	p.intendenta	10,8m ²	2,97 m
2.4	szatnia kucharek	6,4m ²	2,97 m
2.5	łazienka	10,3m ²	2,97 m
2.6	korytarz	8,1m ²	2,97 m
2.7	pom.wielofun. gr.I	31,2m ²	2,97 m
2.8	mag.zywności	9,1m ²	2,97 m
2.9	wentylatornia	14,5m ²	2,97 m
2.10	korytarz	10,2m ²	2,97 m
2.11	korytarz	8,9m ²	2,97 m
2.12	WC	2,5m ²	2,97 m
2.13	natrysk	3,0m ²	2,97 m
2.14	pom.wielofun. gr. I	19,1m ²	2,97 m
2.15	pom.wielofun. gr. I	11,9m ²	2,97 m
2.16	pom.gospodarcze	12,7m ²	2,97 m
2.17	kuchnia	24,4m ²	2,97 m
2.18	WC	2,9m ²	2,97 m
2.19	podkuchenka	13,9m ²	2,97 m
2.20	pom.wielofun. gr.II	58,7m ²	2,97 m
2.21	pom.wielofun. gr.II	45,1m ²	2,97 m
2.22	balkon	19,4m ²	4,35 m
2.23	brudownik	4,1m ²	2,97 m
2.24	łazienka	14,5m ²	2,97 m
2.25	korytarz	5,7m ²	2,57 m
2.26	WC	2,7m ²	2,40 m
2.27	przedsiónek	1,8m ²	2,97 m
2.28	pom.dodat.	7,3m ²	2,97 m
2.29	pom.wielofun. gr.II	17,5m ²	2,97 m
2.30	pom.wielofun. gr.II	7,4m ²	2,97 m
2.31	filtr	10,5m ²	2,97 m
2.32	szatnia personelu	11,7m ²	2,97 m
RAZEM		455,00m ²	

2. Nowoprojektowanej rozbudowy

- ilość kondygnacji
- ilość kondygnacji podziemnej
- wysokość budynku w kalenicy
- wysokość kondygnacji w świetle stropu i posadzki
- powierzchnia zabudowy
- powierzchnia netto parteru
- kubatura netto

1(parter)
nie podpiwniczony

4,34m

3,00m

558,24m²

470,29m²

1674,72m³

- kubatura brutto

2403,19m³

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
1.	Hall+wózkownia	29,43
2.	Szatnia dla dzieci	13,43
3.	Szatnia dla dzieci	12,00
4.	Szatnia dla personelu (12 os.)	8,94
5.	WC dla niepełnosprawnych	3,73
6.	WC dla personelu	3,13
7.	Pokój socjalny	8,84
8.	Podkuchotka	29,77
9.	Jadalnia	54,01
10.	Sypialnia	44,55
11.	WC dla dzieci	13,31
12.	Pom. na ośd. czystości	1,14
13.	Sypialnia	30,84
14.	Jadalnia	30,54
15.	Bawialnia	57,9
16.	Sypialnia	47,04
17.	WC dla dzieci	15,54
18.	Pom. na ośd. czystości	1,2
19.	Wiatro ³ ap	4,4
20.	Sypialnia	30,56
21.	Pokój logopedy	10,15
22.	Ł ¹ cznik	19,84
	RAZEM	470,29

CAŁKOWITA POWIERZCHNIA NETTO (ISTNIEJĄCY BUDYNEK I NOWOPROJEKTOWANY)

1554,79m²

IV. Opis techniczny istniejącego budynku

1. Istniejący budynek

Istniejący budynek zbudowany został w latach 80 XX w. w technologii tradycyjnej. Ściany dwuwarstwowe nośna gr. 25cm pustka powietrzna i warstwa licowa gr 12cm. Stropodach wentylowany, wentylacja w budynku jest grawitacyjna. Na początku XXI w. budynek został poddany termomodernizacji. Wymieniono stolarkę okienną z PCV. Drzwi wejściowe zostały wymienione na drzwi aluminiowe. Ściany zostały docieplone styropianem. Dach został ocieplony styropapą gr 10cm z nowym pokryciem papowym. Budynek jest dwukondygnacyjny z częściowym

podpiwniczeniem. Rozkład pomieszczeń pokazano na rysunkach w dziale 23.
INWENTARYZACJA.

V. Opis nowoprojektowanego budynku

1. Nowoprojektowany budynek

Istniejący budynek planuje się rozbudować o dwie grupy dla dzieci. Pierwsza grupa planowana jest dla 26 dzieci w wieku od 13 miesięcy do 2 roku życia. Druga grupa przeznaczona będzie dla dzieci od 2 roku do 3 roku życia w ilości 32 miejsca. Obsługę stanowiąc będzie 8 opiekunek, 3 pokojowe i 1 pomocy kuchennej.

Budynek projektuje się w kształcie rozwartego kąta.

Budynek funkcjonalnie został podzielony na trzy części:

- grupa dla dzieci w wieku od 13 miesięcy do 2 roku życia

Grupa ta znajduje się w zachodnim skrzydle planowanej rozbudowy. W tej części przewidziano sypialnię nr 16 o pow. 47,04m² z łóżeczkami do leżenia w ilości 26szt. Z sypialni istnieje możliwość wyjścia na teren zielony i projektowany plac zabaw.

Do zabawy przewidziano pomieszczenie nr 15 bawialnia o pow. 57,9m². Z bawialnia można dostać się do pom. nr 17 WC dla dzieci.

W pom. nr 17 przewidziano dwie muszle klozetowe typu Junior z deskami sedesowymi antybakteryjnymi oraz dwie umywalki 40cm porcelanowe dla dzieci. Zaprojektowano zlew jednokomorowy 60x60 z stali nierdzewnej z baterią z słuchawką prysznicową. Zlew przeznaczony jest do mycia nocników. Obok zlewu przewidziano regał na nocniki. Pod oknem zaprojektowano miejsce na regał do ręczników dzieci. W regale przewidziano miejsce wiszące do ręcznika dla każdego dziecka oddzielone przegródką. Dla umycia dzieci umieszczono brodzik głęboki 28cm 80x80 z siedziskiem. Na ścianach zaprojektowano uchwyty umożliwiające przytrzymanie się dziecka w trakcie mycia. Przy wejściu do WC umieszczono umywalkę 50cm dla obsługi. Przy szafce na ręczniki zaplanowano zawór czerpalny z złączką do węża oraz wpust podłogowy.

Z WC dla dzieci można dostać się do pomieszczenia na środki czystości nr 18, w którym umieszczono szafę na środki czystości oraz zlew z stali nierdzewnej jednokomorowy. Zaprojektowano także zawór czerpalny z złączka do węża oraz wpust podłogowy.

W środkowej części od strony północnej przewidziano łącznik nr 22 oraz podkuchenkę nr 8. Łącznik ma na celu połączenie funkcjonalne istniejącej infrastruktury kuchennej (mającej na celu przygotowanie posiłków) z projektowaną podkuchenką. W łączniku przewidziano przeszklone drzwi otwierane na zew. pełniące funkcje wyjść ewakuacyjnych. Między nowoprojektowaną podkuchenką a łącznikiem i istniejącą podkuchenką (w istniejącym budynku) zaprojektowano drzwi p. pożarowe.

Podkuchenka nr 8 połączona jest łącznikiem z istniejącą podkuchenką oraz z jadalniami w grupie po zachodniej i wschodniej części budynku. W podkuchence przewidziano dwa blaty technologiczne. W części północnej przewidziano miejsce do mycia naczyń (dwa blaty 100x60 z szafkami na dole, dwa zlewy dwukomorowe 100x60 oraz zmywarę) w części południowej umieszczono dwa blaty robocze 120x60 z szafkami na dole, zlew z blatem roboczym oraz dwie szafy 80x60x200 oraz szafki wiszące nad blatami służące do podziału posiłków oraz przechowywania czystych naczyń. W podkuchence przewidziano umywalkę 50cm dla personelu. wszystkie meble, umywalkę, zlewy i zmywarę zaprojektowana z stali nierdzewnej

W środkowej części zaplanowano pom. socjalne nr 7 wyposażone w zlew dwukomorowy z stali nierdzewnej oraz porcelanową umywalkę 45cm.

Obok pom. socjalnego przewidziano WC dla personelu nr 6, które wyposażono w umywalkę oraz muszlę klozetową.

Pomieszczenie nr 5 przeznaczone jest na WC dla osób niepełnosprawnych. W łazience dla niepełnosprawnych zaprojektowano umywalkę na wysokości 100cm nad posadzką. Pod umywalką nie instalować nogi maskującej. Po lewej stronie umywalki zamontować poręcz, mocowaną do ściany. Zamontować miskę ustępową dla niepełnosprawnych. Oś miski ustępowej w odległości 40cm od ściany. Na ścianie zamocować uchwyt prosty, a po lewej stronie muszli poręcz uchylną.

Szatnia dla personelu znajduje się w pomieszczeniu nr 4. Umieszczono w nim 6szt podwójnych szafek BHP z ławeczkami.

W holu nr 1 przewidziano kilka miejsc dla wózków dziecięcych. Hol skomunikowany jest z szatniami nr 3 i 2 oraz WC dla niepełnosprawnych oraz WC dla personelu z szatnią oraz pomieszczeniem socjalnym. wejście do holu z zew odbywa się poprzez wiatrolap nr 19.

W szatniach 2i3 przewidziano szafki dla odpowiedniej ilości dzieci oraz miejsce na przewijaki oraz ławeczki.

Przez szatnie 2 można dostać się do pomieszczeń przeznaczonych dla dzieci od 2lat do 3 lat. W skład tej grupy wchodzi dwie sypialnie po 16 łóżeczek. Bawialnia, jadalnia oraz pokój logopedy. W tej części znajduje się także WC dla dzieci wyposażona w cztery muszle klozetowe typu Junior z deskami sedesowymi antybakteryjnymi oraz trzy umywalki 40cm porcelanowe dla dzieci. Przewidziano także miejsce na brodzik głęboki 28cm 80x80 z siedziskiem oraz uchwyty zamontowanymi na ścianie umożliwiającymi przytrzymanie się dziecka w trakcie mycia. Pod oknem podobnie jak w WC dla dzieci nr 17 przewidziano szafki na ręczniki. Z WC dla podobnie jak w WC nr 17 można dostać się do pomieszczenia nr 12 na środki czystości wyposażone identycznie jak pom. nr 18. W WC dla dzieci nr 11 przewidziano umywalkę 50cm dla personelu.

Część rozbudowywana będzie wznoszona w konstrukcji tradycyjnej ściany murowane z wieńcami żelbetonowymi i stropem prefabrykowanym typu SPIROLL. Stropodach niewentylowany pokryty papa termozgrzewalną. Ławy fundamentowe betonowe zbrojone 60x30. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych. Poziom posadzki parteru:47,78m npm.

Wszystkie pomieszczenia na pobyt ludzi (dzieci) bawialnie i jadalnie w żłobku istniejącym i nowo projektowanym znajdują się od południowej strony. nowo projektowany budynek nie przesłania istniejącego. Takie usytuowanie budynku zapewnia czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 800-1600 .

2. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wykonanych odkrywek w rzucie budynku stwierdzono że

zalegają warstwy nasypu niekontrolowanego (PdH) o średniej grubości 0,2m. Poniżej nasypów niekontrolowanych występują piaski średnie. Poniżej warstwy gleby podłoże zbudowane jest z gruntów mineralnych niespoistych i nadaje się do posadowienia bezpośredniego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463) określono warunki gruntowe podłoża pod budynek jako proste. Konstrukcje budynku zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W przypadku pojawienia się innych gruntów należy jeszcze raz wykonać aktualne badania gruntowe w celu dokładnego sprawdzenia podłoża oraz zweryfikować przyjętą konstrukcję obiektu.

3. Opis konstrukcji i elementów obiektu

3.1. Fundamenty

Projektuje się posadowienie budynku na ławach betonowych 60cmx30cm zbrojonymi wzdłuż 12Ø12mm A-III strzemiona co 30cm Ø6mm oraz pręty rozdzielcze długości 55cm co 30cm. ławy wykonane z betonu C16/20 (B20) . pod ławami należy wykonać podkład z chudego betonu gr min. 10cm C8/10 (B10). W narożach zew i wew. należy stosować wkładki dodatkowego zbrojenia Ø12mm dł. min 50cm oraz zagęścić strzemiona na długości 1m co 10cm. Posadowienie fundamentów 46,28m npm na poziomie 1,5m od poziomu zerowego budynku tj. 0,00=47,78m npm.

3.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe projektuje się z bloczków betonowych gr 25cm wykonanych z betonu C12/15 (B15) na zaprawie cementowej.

3.3. Ściany parteru nośne

Ściany parteru wykonać z gazobetonu gr 24cm odmiany 600 pióro+wpust na

zaprawie murarskiej cieńkowarstwowej. Filarki międzyokienne wykonać z PORTOHERMU P+W na jednoskładnikowej poliuretanowej zaprawie w piance

3.4 Ściany działowe

Projektuje się gr. 12 cm wykonane z gazobetonu na zaprawie murarskiej cieńkowarstwowej.

3.5. Ogniomurki

Wykonać z gazobetonu gr 24cm odmiany 600 pióro+wpust na zaprawie murarskiej cieńkowarstwowej.

3.6. Strop

Strop projektuje się jako prefabrykowany z płyt typu SPIROLL gr.26,5cm SP 26,5/8/R60 o długości L=1020cm, L=1125cm, L=970cm układany na podlewce betonowej zbrojonej 2Ø12mm i strzemiona Ø6mm co 30cm oraz płyty żelbetowej z podciągami. W poziomie stropu wykonać wieniec z betonu C16/20 (B20) zbrojony 4Ø12mm A-III N i strzemiona Ø6mm co 30cm A-0. W styku płyt zgodnie z zaleceniami producenta stosować pręt Ø12mm. Płyty układać na warstwie zaprawy cementowej marki 1,5. Stosować się do wytycznych producenta dotyczące sposobu montażu, transportu i składowania.

3.7. Nadproża

Nadproża na ścianach nośnych wewnętrznych projektuje się jako prefabrykowane typu 2xL19, natomiast na ścianach zew. nadproża należy wykonać jako 1xL19 (belka L19 umieszczona od wew. strony ściany od zewnątrz wypełnienie z styropianu EPS 200 Parking Dach) plus 2xL19 nad belką pojedynczą.

Na ścianach działowych stosować nadproża typu POROTHERM.

3.8. Dach

W części głównej projektuje się stropodach niewentylowany dwuspadowy. Jako element nośny projektuje się płytę stropową typu SPIROLL gr 26,5cm i płytę żelbetową z podciągami, jako izolację termiczną projektuje się z styropianu DACH PODŁOGA EPS 100-040 gr od 20-

47cm układanych schodkowo. Na stropie stosować paroizolację w postaci folii. Warstwa nośna dachu z betonu C12/15 (B15) o gr min 5cm z spadkiem 5%. Warstwa betonu gruntowana środkiem gruntującym pod papę termozgrzewalną podkładowa i wierzchniego krycia gr 5,2mm i temp.-25 stopni Celcjusza.

Wszelkie obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej fabrycznie w kolorze RAL 6020 (zielony)

Na łączniku dach projektuje się jako dwuspadowy. Pokrycie dachowe przyjęto w postaci blachodachówki w kolorze RAL 6020 (zielony). Jako elementy nośne dachu na łączniku wykonać w postaci elementów stalowych wykonanych z profilu kwadratowego 50x50x3 montowanego do wieńca żelbetowego co 60cm za pomocą szpilek stalowych M10 montowanych w wieńcu przy użyciu kotwy chemicznej.

3.9. Orynowanie

Rynny 200mm z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze RAL 6020. Rynhaki co 60cm. Rozmieszczenie spustów wg, rysunku rzut dachu. Rury spustowe o średnicy 160mm stalowe ocynkowane w kolorze RAL 6020 podłączone za pomocą czyszczaków umieszczonych na poziomie 60cm nad poziomem chodnika z projektowaną kanalizacją deszczową. Czyszczaki stalowe ocynkowane w kolorze RAL6020 mają być wyposażone w sitko wyłapujące nieczystości.

3.10. Stolarka

1. Okna i drzwi zew.

a. projektowane okna i drzwi balkonowe powinny charakteryzować się wysoką trwałością, długim czasem gwarancji oraz zapewniać współczynnik izolacyjności termicznej dla całego okna $U_w=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$,

b. kolorystyka okien i drzwi balkonowych białe o szerokości profili powyżej 70 mm, minimum sześciokomorowe klasy A (o grubości ścianek zewnętrznych min 2,8 mm), z systemem trzykomorowych uszczelek zewnętrznych z elastomeru termoplastycznego TPE w kolorze szarym,

c. profile wzmocnione kształtownikami stalowymi o grubości min. 2 mm,

wypełnionymi pianką poliuretanową, a okucia wykonane w systemie umożliwiającym przykręcenie zaczepów o podwyższonym poziomie zabezpieczenia przeciwwyważeniowego oraz umożliwiającym bezpieczne wietrzenie,

d. zastosować klamki posiadające mechanizm zabezpieczający skrzydło okienne przed wypadnięciem,

e. okna i drzwi balkonowe zewnętrzne powinny posiadać potrójne pakiety szybowe, charakteryzujące się poniższymi współczynnikami:

- przenikalności cieplnej $U_g=0,4\div 0,5$ W/m²K, przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g=50\%$,

- przepuszczalności światła $L_t=\text{min } 70\%$.

f. każde okno powinno być przez producenta oznakowane deklarowanym współczynnikiem termoizolacyjności,

g. montaż stolarki zewnętrznej jako „ciepły montaż” okien z całkowitym wyeliminowaniem mostków termicznych poprzez zastosowanie „pełnego systemu termoizolacji” miejsca styku okna z murem oraz przy zastosowaniu folii: paroizolacyjnych od wew. i paroprzepuszczalnych na zew.

h. zastosować ciepły montaż parapetów (wyprofilowana styropianowa wkładka)

i. w drzwiach balkonowych należy zastosować niski próg (max 2 cm) drzwi balkonowe z przekładką termiczną niwelującą mostek termiczny,

j. drzwi balkonowe otwierane na zewnątrz, o prześwicie 100 cm, będą łączyły wnętrze sali dziecięcej,

k. w drzwiach balkonowych zastosować na zew i wew. szyby bezpieczne P3

l. w oknach podkuchenki zastosować systemowe moskietery oraz nawiewniki okienne aereco ciśnieniowe typ AMO lub AMI

m. w stolarce zew. stosować białe rolety z skrzynkami do zabudowy w warstwie termoizolacji (styropian gr 20cm),

UWAGA! Drzwi balkonowe montować cofnięte w stosunku do lica zew. ściany ze względu na konieczność stosowania listw dystansowych między oknem a prowadnicami rolet, ponieważ drzwi balkonowe mają być wyposażone w dwa zamki patentowe i klamkę wew. i zew.

2. Drzwi

a drzwi wewnętrzne łączące ze sobą bawialnie z jadalnią wykonane z PCV w kolorze białym, wzmocniona kształtownikiem stalowym o grubości 2 mm, o szerokości profili 70 mm, o szer. skrzydła 100 cm, bezprogowy ze szczeliną dolną max 3 mm, ze skrzydłem z min. 3 zawiasami, z podwójnym pakietem szybowym wykonanym ze szkła bezpiecznego, odpornego na uderzenia,

b. drzwi wewnętrzne pozostałe: skrzydła i futryny regulowane wykonane z drewna liściastego, w kolorze kremowym lub beżowym - malowane.

c. drzwi zewnętrzne do wiatrołapu i budynku: w kolorze RAL 6020 stolarka z „zimnego” aluminium, z potrójnym pakietem szybowym ze szkłem bezpiecznym od strony wewnętrznej i zewnętrznej, dwuskrzydłowe (100 cm plus 40 cm) z min. 3 zawiasami, bezprogowe.

d. drzwi wewnątrzlokalowe muszą spełniać 4 kategorię warunków eksploatacji wg PN-EN 1192 „Drzwi-klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych”

Szczegółowe wymiary podano w zestawieniu stolarki drzwiowej i okiennej

3.11. Parapety

Parapety wew. - jasny konglomerat marmurowy,

Parapety zew. - stalowe powlekane w kolorze białym z zakończeniami z tworzyw sztucznego

3.12. Tynki

Tynki wewnętrzne: gipsowe, a w pomieszczeniach mokrych (WC, pom. na środki czystości, podkuchienka) tynki cementowo -wapienne.

3.13. Wykończenie ścian (gładzie i okładziny ścian)

Okładziny ścienne łazienek, pom. na środki czystości, fartuchy przy umywalce i zlewie w pom. socjanym i podkuchienki obłożone gresem szkliwionym do wysokości 2,2 m, w jasnych kolorach z pojedynczymi elementami ozdobnymi, o powierzchni

idealnie równej fugowanymi fugami elastycznymi. Płytki ceramiczne ściennie szklwione stosowane na ścianach powinny w minimalnym stopniu spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość wodna $E > 10\%$ - Grupa B III – zgodne z PN-EN 14411, zał. L
- odporność na plamienie: min. kl. 4 wg PN-EN ISO 10545-14
- wytrzymałość na zginanie: min 15 N/mm² wg PN-EN ISO 10545-9
- wszystkie pozostałe parametry techniczne płytek ceramicznych nie mogą przekraczać dopuszczalnych odchyień w % potwierdzonych badaniami zgodnymi z ISO 10545-2 oraz stosownymi certyfikatami
- wszystkie płytki (tylko I gat.) dla danego pomieszczenia powinny być w jednym odcieniu/ tonacji oraz w tym samym kalibrze, co potwierdzone będzie na etykietach opakowań
- przewiduje się montaż dekoracji szklanych (dekory, płytki ozdobne) na powierzchni min. 3,5% w stosunku do całkowitej powierzchni ścian wyłożonych płytkami oraz montaż cokołów ozdobnych na styku podłoga-ściany

planuje się w każdym pomieszczeniu zastosowanie min. dwóch kolorów płytek (o wyższej jakości) z naniesionymi wzorami, wybranymi i zatwierdzonymi przez inwestora. Na pozostałych ścianach podwójna gładź gipsowa.

3.14. Sufity

W pomieszczeniach podkuchenki, pom. na środki czystości i WC dla dzieci oraz wiatrołapu sufit podwieszany wykonać z płyt kartonowo-gipsowych GKBI na podwójnym stelażu metalowym.

W pozostałych pomieszczeniach sufity projektuje się jako kasetonowe systemowe typu Armstrong lub OWA z podziałem 60x60.

3.15. Malowanie

Ściany wykończone gładziami gipsowymi po dwukrotnym gruntowaniu i zastosowaniu farb podkładowych malować farbami lateksowymi (kolorystykę

uzgodnić z użytkownikiem).

3.16. Izolacje

1. Termoizolacja

- ścian - styropian gr 20cm EPS70-040 z frezem,
- ściana fundamentowa - styropian ekstrudowany XPS gr15cm z frezem,
- posadzka - styropian EPS 100 - 038 DACH PODŁOGA
- ościeża - (ościeża otworów okiennych i drzwiowych ocieplonych dookoła) - styropian gr 5cm EPS 200 PARKING DACH
- wypełnienie nadproża na ścianie zewnętrznej - (zew. wypełnienie nadproża okiennego) - styropian gr ok 15cm EPS 200 PARKING DACH
- ściana łącznika - wełna mineralna gr 20cm twarda
- narożnik budynku (w odległości mniejszej niż 8 m od istniejącego budynku) - wełna mineralna gr 20cm na długości 1m na każdej ze ścian)
- dach - styropian EPS 100 DACH PPODŁOGA układany warstwowo pierwsza warstwa gr 20 cm na całej powierzchni stropu każda następna gr 5cm układana w taki sposób aby uzyskać spadek 5% i kształt dachu dwuspadowy. max grubość styropianu 47cm.
- ogniomurki od strony dachu wełna mineralna gr 15cm twarda i na zakończeniu (górze) ogniomurków wełna mineralna gr 10cm twarda.
- sufit w łączniku - wełna mineralna gr 20cm w rolce

2. Izolacje przeciwwilgotnościowe

a. fundamenty

Izolacja pozioma między ławą fundamentową a ścianą fundamentową - papa termozgrzewalna gr 5,3 na profilu SBS

Izolacja między ścianą fundamentową a ścianą parteru - folia do izolacji poziomych z PCV gr min. 1mm

Izolacja pionowa ściany fundamentowej 2x dysperbin DN od wew. i zew. dodatkowo na zewnątrz folia kubełkowa.

b. posadzka - 2x folia gr 0.3mm

c. dach - papa termozgrzewalna podładowa i wierzchniego krycia gr min 5,2mm i temp. - 25stopni Celcjusza

Izolację pozioma pod ścianami parteru połączyć z izolacja poziomą w posadce.

3. Paroizolacje

Paroizolacja dachu wykonana z folii izolacyjnej polietylenowej na głównym dachu pod styropianem na łączniku pod wełną na suficie.

4. Paroprzepuszczalna izolacja

Na dachu na łączniku pod blachodachówką z membrany paropszepuszczalnej.

3.17. Elewacja

Elewacja: wyłącznie za pomocą kompletnego systemu BOLIX do styropianu i wełny mineralnej (w tym: baranek mineralny gr 2mm i farba silikonowa), oraz cokół wykonany w tynk żywiczny mozaikowy firmy BOLIX. Kolorystyka według rys elewacji.

3.18. Posadzki

1. Podłogi we wszystkich salach i pokojach:

a. przewiduje się w formie paneli podłogowych przystosowanych do ułożenia na podłoże ogrzewane systemem wodnym o temperaturze maks. 40°C,

b. panele podłogi łączone metodą „klik-klik” z piórem impregnowanym przeciwilgotnościowo powinny być zewnętrznie pokryte fabrycznie kilkoma warstwami lakieru utwardzonego promieniowaniem UV,

c. panele powinny spełniać poniższe warunki techniczne:

- grubość: min 8 mm,

- klasa używalności: min 32 (kontraktowa o średnim natężeniu ruchu),

- klasa ścieralności: min AC4 wg normy EN 13329,

- z certyfikatem „Blue Angel” - do pomieszczeń dla dzieci,

- z certyfikatem antystatyczności w technologii HDD,

- z zewnętrznym rysunkiem i strukturą słoju jasnego drewna oraz z efektem połysku „Diamond Gloss”,

2. Podłogi w holu, szatniach, łazienkach i podkuchence:

- należy wykonać z płytek gresowych na elastycznej zaprawie klejowej spoinowanych elastyczną fugą:

2. Podłogi łazienek dziecięcych – z płytek barwionego gresu porcelanowego w kolorze kremowym lub beżowym o wyglądzie piaskowca w formatach 60x60 i 30x60 z rektyfikowanymi krawędziami i z naniesioną fakturą dającą klasę antypoślizgową R11 i klasę B „dla bosej stopy” w 2 lub 3 klasie ścieralności i o nasiąkliwości grupy I lub II, wykończone gresowymi cokołami lub listwami ze stali nierdzewnej,

4. Podłoga podkuchenki – gres szklwiony w 3 klasie ścieralności, o nasiąkliwości grupy I ($E < 3\%$), o antypoślizgowości R10 i twardości min 7 w skali Mohsa, w kolorach jasnych i ciepłych.

5. Podłoga holu z wózkownią, szatni dziecięcych, szatni personelu i łazienek personelu - gres techniczny (jednorodny na całej powierzchni) w zakresie ścieralności, o nasiąkliwości grupy II, o antypoślizgowości R10 i twardości min 6 w skali Mohsa, w kolorach jasnych i ciepłych.

mgr inż. Jacek NITKA
upr. bud. KUP/0124/PWOK/09
Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
kom. 502 427 252

mgr inż. arch. Ernest Essuman-Mensah
upr. bud do projektowania w szczególności
architektoniczne; bez ograniczeń
nr GP-KZ-7342/553/04
Członek Izby Architektów KPOIA-0136

15.2. OPIS TECHNOLOGII ŻYWIENIA DZIECI

I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora - Zespół Żłobków Miejskich w Bydgoszczy
2. Program funkcjonalno - użytkowy
3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla "Bohaterów" w Bydgoszczy, zat. Uchwałą nr LII/918/98 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 15 kwietnia 1998r oraz opinia o zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego inwestycji polegającej na rozbudowie istniejącego żłobka nr 20 przy ul. Gierczak 8 w Bydgoszczy w granicach działki nr ew. 12 w o nr. 338 z dnia 25.03.2014r.
4. Podkład architektoniczny w skali 1:100
5. Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, normy i rozporządzenia

II. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest opis technologii żywienia dzieci dla zamierzenia inwestycyjnego mającego na celu ROZBUDOWY ŻŁOBKA NR 20 W BYDGOSZCZY W FORMIE NOWEGO PARTEROWEGO PAWILONU Z ŁĄCZNIKIEM na działce nr 12 obręb 338 w Bydgoszczy przy ulicy Gierczak 8.

II. Charakterystyka obiektu i założenia technologiczne

1.. Stan istniejący

Obecnie w budynku żłobka istnieje pomieszczenie kuchni i dwóch podkuchenek z zapleczem. Kuchnia wraz z jedną podkuchenką znajdują się na piętrze w centralnej części budynku od południowej strony .Magazyny produktów spożywczych znajdują się na piętrze w północno-wschodniej części budynku. Druga podkuchenka znajduje się parterze pod podkuchenką na piętrze. Podkuchenka na

parterze z kuchnią połączona jest windą spożywczą. Wszystkie posiłki są przygotowywane w kuchni. Gotowe posiłki z kuchni na podkuchenki dostarczane są w termosach lub innych pojemnikach spełniających obowiązujące przepisy dotyczące transportu żywności, a następnie w podkuchenkach zostają przygotowane do wydania poprzez ewentualne podgrzanie lub schłodzenie. Porcjowanie i spożywanie posiłków odbywać się będzie w jadalniach dla dzieci. Po posiłkach brudne naczynia wracają do podkuchenki. Wstępnie są myte w zlewozmywaku a następnie myte w zmywarce z funkcją wyparzania. Umyta zastawa stołowa trafia do szafek pod i nad blaty przeznaczony do podziału posiłków w podkuchence znajdującej się na przeciwnej ścianie niż zmywarka.

2.2. Ogólne założenia technologiczne

Sposób żywienia, po realizacji rozbudowy, nie ulegnie zmianie. Posiłki będą przygotowane w kuchni na piętrze. Posiłki będą dostarczane do nowoprojektowanej podkuchenki w rozbudowywanej części z kuchni na piętrze poprzez windę spożywczą i istniejącą podkuchenkę na parterze poprzez nowowybudowany łącznik. Transport posiłków będzie realizowany za pomocą wózków kelnerskich w termosach lub innych pojemnikach spełniających obowiązujące przepisy dotyczące transportu żywności, a następnie zostaną przygotowane do wydania poprzez ewentualne podgrzanie lub schłodzenie na blacie roboczym przeznaczonym do tych czynności. Porcjowanie i spożywanie posiłków odbywać się będzie w jadalniach dla dzieci. Po posiłkach brudne naczynia wracają do podkuchenki. Wstępnie są myte w zlewozmywaku a następnie myte w zmywarce z funkcją wyparzania. Umyta zastawa stołowa trafia do szafek pod i nad blaty przeznaczony do podziału posiłków znajdujący się na przeciwległej ścianie niż zmywarka.

2.3. Rodzaje serwowanych posiłków

Serwowane będą 3 posiłki dziennie, tj.: II śniadanie, obiad, podwieczorek.

2.4. Rodzaje stosowanych naczyń

Stosowane będą naczynia wielorazowego użycia (ceramicznych, porcelanowych, szklanych itp.)

2.5. Zatrudnienie

posiłków z widny spożywczej przez łącznik do pomieszczenia podkuchenki i z podkuchenki do jadalni musi być prowadzony w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie posiłków. Czynność ta, jak i porcjowanie winna być wykonywana przez pracownika kuchni.

Transport gotowych posiłków oraz zwrot brudnych naczyń będą odbywały się z zachowaniem rozdzielczości czasowej.

Do wyposażenia pomieszczenia podkuchenki należą:

a. część służąca do mycia

- zlew dwukomorowy z baterią z wężem 2szt
- blaty robocze 100x60 z szafkami na dole 2szt
- zmywarka z funkcją wyparzenia

b. część służąca do porcjowania posiłków

- szafy 80x60x200 2szt
- blaty robocze z szafkami na dole 120x60 2szt
- blat roboczy z zlewem jednokomorowym 1szt
- szafki wiszące zamykane 120x30 3szt
- lampa bakteriobójcza
- umywalka

Pomieszczenie jest wyposażone w instalację wodnokanalizacyjną. Zimna i ciepła woda doprowadzone do zlewu i umywalki.

Czyste naczynia będą umieszczane w szafkach po stronie służącej przygotowaniu posiłków. W podkuchence przewidziano miejsce na wózki kelnerskie.

4. Instalacje

4.1. Wentylacja

W podkuchence zaprojektowano wentylację hybrydową tj. grawitacyjną gdy pomieszczenie nie jest użytkowane i wspomaganą mechanicznie gdy pomieszczenie znajduje się w ruchu rozdziału posiłków. Do tego celu zaprojektowano nasadę dachową MAG-200. Nawiew do podkuchenki będzie uzupełniony z pomieszczenia