

Generální projektant:

HB Projekt Plus, s.r.o., Jaroslava Foglara 862/5, 639 00 Brno

IČ: 29235421

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ČÁST DOKUMENTACE: SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

REVIZE:

ZŠ a MŠ Jana Broskvy – rekonstrukce školní kuchyně

DATUM: 24. 04. 2024
ZAKÁZKA: 21-2021
ARCH. SOUBOR: B_Souhrnná technická zpráva.doc

PŘÍLOHA Č.

B

PARÉ Č.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Objekt školy je situován v katastrálním území Chrlice. V řešeném území se nachází další bytové objekty. Řešený objekt je začleněn do stávající zástavby. Komplex budov byl vystavěn postupně, kdy výstavba obecní školy započala již v době Rakousko – Uherska. Tyto jednotlivé objekty, které byly v časových posloupnostech postupně realizovány, jsou dnes provozně spojeny v jeden komplex budov, který spolu provozně úzce souvisí a je využíván jako soubor budov s účelem využití pro školství, vzdělávání a zájmovou činnost. Komplex sestává z budovy I. stupně (1936), II. stupně (1950) a přístaveb (1966 a 1996). Celková revitalizace a zateplení objektu bylo provedeno v roce 2015 zateplovacím vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) tepelným izolantem EPS-F (bílý) tl. 120 mm dle EA. Povrchová úprava fasády – tenkovrstvá probarvená silikonová omítka, roztíraná struktura, zrno 2,0 mm. Hlavní provozní náplní základní školy je výuka a vzdělávání žáků ve věku 6-15 let a zároveň vytvoření optimálních podmínek pro rozvoj mimoškolní činnosti. V jednotlivých podlažích školní budovy se nachází tělocvična, gymnastický sál, hudební učebna, počítačová učebna, jazykové učebny a další odborné učebny. V nejstarší části budovy jsou provozovány tři třídy mateřské školy pro děti ve věku 3-6 let. Součástí školy je také školní družina, školní kuchyně a soukromá hudební škola. Stávající dispoziční řešení budovy nebude vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám nijak ovlivněno či změněno, jedná se pouze o stavební úpravy přístavby a rozšíření jídelny a rekonstrukce stávající kuchyně.

Stávající terén je na kótách cca 208,88 – 210,64 m.n.m. b.p.v. Stavební práce se uskuteční na území kde se nepředpokládají archeologické nálezy, které jsou chráněny jako veřejný zájem dle § 22, odst. 2 zák. 20/87 Sb. v platném znění.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Na řešenou stavbu bylo úřadem městské části města Brna, Brno-Chrlice, odborem stavebním vydáno územní rozhodnutí č.j. MCBCHR/01576/22/Kaš, ze dne 14.4.2022, které nabylo právní moc 18.5.2022.

Na řešenou stavbu bylo úřadem městské části města Brna, Brno-Chrlice, odborem stavebním vydáno rozhodnutí – stavební povolení č.j. MCBCHR/03209/23/Kaš, ze dne 24.8.2023, které nabylo právní moc 13.9.2023.

Na řešenou stavbu bylo úřadem Magistrát města Brna | Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství OVLHZ/MMB/0571531/2022 Kounicova 67 | 601 67 Brno | www.bрно.cz vydáno rozhodnutí – stavební povolení na SO 04 Odlučovač tuků (OT) č.j. MMB/0627016/2022, ze dne 4.1.2023, které nabylo právní moci.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Objekt se nachází dle platného územního plánu města Brna v plochách pro veřejnou vybavenost. Navrhované stavební práce souvisejí pouze s nástavbou nových odborných učeben včetně kompletního vybavení. Součástí řešení jsou i související prostory a zázemí pro výuku odborných předmětů, využití ploch je v souladu s platným územním plánem města Brna.

FUNKCE: PLOCHY PRO VEŘEJNOU VYBAVENOST – jsou určeny výhradně pro umístění staveb a zařízení, které slouží veřejné potřebě v uvedených funkcích (pokud není plocha rezervována pro všeobecný veřejný účel).

Podrobnější účel využití je stanoven funkčními typy: OS – ŠKOLSTVÍ

Poznámka: Stavby a zařízení veřejné a obecní vybavenosti lze umístit (kromě ploch pro veřejnou vybavenost) ve všech plochách funkčních typů, ve kterých se stavby tohoto druhu připouštějí nebo podmíněně připouštějí.

BP PLOCHY PŘEDMĚSTSKÉHO BYDLENÍ – slouží převážně pro bydlení předměstského, případně venkovského charakteru (podíl hrubé podlažní plochy bydlení v jednotlivých domech a usedlostech je větší než 50 %).

- Přípustné jsou:
 - obytné budovy předměstského a venkovského charakteru, které mohou mít odpovídající užitkové zahrady a vedlejší zemědělské – samozásobitelské hospodářství,
 - zahradnické provozovny (i jako monofunkční),
 - obchody a nerušící provozovny služeb sloužící potřebám obyvatel předmětného území (i jako monofunkční),
 - nerušící řemeslné provozovny,
 - služebny městské policie.
- Podmíněně mohou být přípustné i jako monofunkční objekty (tj. bez ohledu na procentuální skladbu funkcí umístěných v objektu – za podmínky, že se svým objemem nevymykají charakteru budov v lokalitě):
 - malá ubytovací zařízení do 45 lůžek za podmínky, že odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku nebo v docházkové vzdálenosti (200–300 m) mimo veřejná prostranství,
 - administrativní budovy za podmínky, že jejich provoz (dopravní napojení a frekvence návštěv) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě a odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku,
 - nerušící provozovny veřejného stravování (ve smyslu výkladu pojmů uvedeného na začátku textu Regulativy pro uspořádání území),
 - nerušící provozovny s pracovními příležitostmi (ve smyslu výkladu pojmů uvedeného na začátku textu Regulativy pro uspořádání území),
 - stavby pro kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely včetně středisek pro mimoškolní činnost za podmínky, že jejich provoz (dopravní napojení, parkování, frekvence využívání zařízení) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevové řešení, nebyly vydány žádné rozhodnutí ani výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Jednotlivé body souhrnných vyhodnocení, rozhodnutí, stanovisek, vyjádření, souhlasů, posouzení, popřípadě jiných opatření orgánů státní správy, byly vyřešeny a tato řešení jsou součástí dokumentace, podrobnosti jsou popsány v dokladové části projektové dokumentace.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod..

Stavba negativně neovlivňuje ani nezastiňuje okolní pozemky. Odtokové poměry v území se nemění. Závěry a výsledky jednotlivých průzkumů jsou samostatnou částí projektové dokumentace a jsou zahrnuty v řešené dokumentaci.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾ - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod..

Řešené území, stavby a pozemky se nenachází v městské památkové rezervaci ani v ochranném pásmu městské památkové rezervace, stávající objekty nejsou zapsány v ústředním seznamu kulturních památek. Objekt se nenachází v rekreační oblasti. Objekt se nachází dle platného územního plánu uvnitř hranic zastavěného území obce. Objekt se nachází na území, které není chráněno jako veřejný zájem dle § 22, odst. 2 zák. 20/87 Sb. v platném znění. Objekt je vzdálen min. 54 m vpravo od osy koleje železniční tratě Brno hl. n. směr Brno Chrlice, Újezd u Brna. Nejedná se o záplavové či poddolované území ani lokalitu soustavy Natura 2000. Podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění, nepodléhá řešená stavba tomuto posouzení.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod..

Řešený objekt se nachází mimo záplavové území vodního toku. Poddolované území se v lokalitě nenachází. V posuzovaném území se nenacházejí ložiska surovin a nejsou dotčeny zájmy chráněné

zákonem č. 439/1992 Sb. (horní zákon). V zájmovém území se nenacházejí žádné zvláště chráněná území přírody dle zákona č. 114/1996 Sb.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba negativně neovlivňuje ani nezastiňuje okolní pozemky. Odtokové poměry v území se nemění.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na zájmovém území ani v jeho těsné blízkosti se nevyžadují asanační práce. Dále nebude provedeno kácení porostů.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek parcelní č. 1081 v k.ú. Chrlice je pod ochranou ZPF. V rámci územního řízení pro stavbu Tělocvičny a zázemí ZŠ a MŠ Brno Chrlice byl vydán souhlas Magistrátem města Brna, odborem vodního a lesního hospodářství a zemědělství oddělení zemědělství vydán souhlas k trvalému odnětí zemědělské půdy ze ZPF č.j. MMB/0062109/2020, ze dne 5.2.2020 na celou plochu pozemku parc. č. 1081, k.ú. Chrlice.

Pozemky dotčené stavbou nejsou určeny k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

V celé oblasti jsou vybudovány příslušné inženýrské sítě (vodovody, kanalizace, plyn, elektro-kabely, slaboproud, telefon apod.). Na inženýrské sítě je objekt připojen. Veškerá media zůstávají stávající a nebudou se nová zřizovat.

Tuková kanalizace z kuchyně ústí mimo objekt ZŠ, kde je v zemi osazen stávající lapák tuku, který je nedostatečný a zastaralý pro navýšení kapacity školní kuchyně. Z tohoto důvodu, bude stávající lapák tuku odstraněn a v místě stávajícího lapáku bude osazen nový lapák tuku **o jmenovité světlosti NS4** splňující požadavek na navýšené počty jídel.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Celková koncepce navrženého řešení objektu zohledňuje realizaci stavby ve lhůtě 24 měsíců v závislosti na provádění s ohledem na zahájení stavby v ročním období. Výstavba bude probíhat bez etapizace výstavby.

Předpokládaný časový průběh výstavby:

- zahájení výstavby bude upřesněno
- dokončení výstavby bude upřesněno

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, které jsou stavbou dotčeny – **sousední pozemky**

číslo parcely	jméno a příjmení (název)	adresa	Podíl
1077, 1078, 1080	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno		
1082, 1083	Davídek Felix, Prokešova 463/6a, Chrlice, 64300 Brno		1/3
	Davídek Mario, Prokešova 463/6a, Chrlice, 64300 Brno		1/3
	Křepelková Gabriela, Dillingerova 1924/1, Řečkovice, 62100 Brno		1/3
2141/8	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1		

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavba nevyžaduje vznik nových ochranných ani bezpečnostních pásem.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o změnu dokončené stavby a její přístavbu.

- b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro školství, jedná se o rekonstrukci kuchyně a přístavbu nové jídelny, doplňkové zařízení k budově školy I. A II. stupně.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se objekt určený pro školství a jde o stavbu trvalou.

- d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Dokumentace je zpracována dle platných zákonů a příslušných vyhlášek 501/2006 sb.; 268/2009 sb. Pro veškeré stavební, dodavatelské a montážní práce a výrobky jsou závazné ČSN a technologické předpisy (popřípadě doporučení) dané jednotlivými dodavateli výrobků a materiálů. Pro tuto stavbu jsou ČSN a technologické předpisy závazné.

Řešení bezbariérového užívání je v souladu s platnými normami a vyhláškou č. 268/2009 Sb. v platném znění – změně 20/2012 Sb. – je předmětem dané stavby.

Žádné rozhodnutí o povolení výjimek nebylo vydáno.

- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Jednotlivé body souhrnných vyhodnocení, rozhodnutí, stanovisek, vyjádření, souhlasů, posouzení, popřípadě jiných opatření orgánů státní správy, byly vyřešeny a tato řešení jsou součástí dokumentace.

- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ - kulturní památka apod.

Řešené území a pozemky se nenachází v městské památkové rezervaci ani v ochranném pásmu městské památkové rezervace, stávající objekty nejsou zapsané v ústředním seznamu kulturních památek.

- g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Kapacitní bilance:

Výměra pozemků celkem č.p. 1075, 1081	2595 a 1104 m ²
Zastavěná plocha objektu přístavby celkem	249,33 m ²
Hrubá podlažní plocha objektu	249,33 m ²
Hrubá podlažní plocha kuchyně a zázemí	390,20 m ²
Počet podlaží	jednopodlažní přístavba
Základní rozměry přístavby:	
Délka	max. 18,25 m
Šířka	max. 14,10 m
Výška k atice střechy	max. +5,36 m
Základní rozměry kuchyně a zázemí:	
Délka	max. 10,71 m + 18,80 m
Šířka	max. 5,00 m + 18,65 m

- h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkováné množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

V celé oblasti jsou vybudovány příslušné inženýrské sítě (vodovody, kanalizace, plyn, elektro-kabely, slaboproud, telefon apod.). Na inženýrské sítě je objekt připojen. Veškerá media zůstávají stávající a nebudou se nová zřizovat, bude se upravovat pouze jejich kapacita.

Celková kapacita školy je 560 žáků, pracovníků a učitelů, na tuto kapacitu je škola I. a II. stupně zrealizována a nejedná se o navýšení celkové kapacity školy. Kapacita jídelny a kuchyně zůstává stávající beze změny.

Dešťová kanalizace

Součástí PD je rozšíření objektu kuchyně a jídelny a napojení dešťových vod ze střechy objektu do nově navrhované kanalizace, která je součástí projektové dokumentace rozšíření tělocvičny. **Délka nového napojení dešťové kanalizace z jídelny je cca 9 m profilu DN 160.**

Množství dešťových vod bylo vypočítáno na celkový odtok dešťových vod Q15 pro intenzitu 15 minut deště I15=161 l/s/ha při p=0,1 (10-ti letý déšť).

Dešťové vody ze střechy objektu jídelny budou vedeny vnitřními dešťovými svody, zaústěnými před objekt jídelny, kde budou podél zdi vedeny, až k napojení na revizní šachtu, která je součástí PD Rozšíření tělocvičny).

Stanovení maximálního odtoku:

Celková plocha území tělocvičny: $S = 832 \text{ m}^2$

Celková plochy přístavby kuchyně $S = 260 \text{ m}^2$

Celková řešená odvodňovaná plocha: $S = 1092 \text{ m}^2$

Intenzita 15-ti minutového deště, p=0,5: $i=161 \text{ l/s/ha} = 0,0161 \text{ l/s/m}^2$

Koeficient odtoku: $k=0,1$

Maximální povolený odtok z řešeného objektu: $Q_n = S \cdot i \cdot k = 1092 \cdot 0,0161 \cdot 0,26 = 4,57 \text{ l/s}$

Pro danou lokalitu platí odtokový součinitel $\phi=0,26$, max. povolený odtok je 4,57 l/s.

Výpočet množství dešťových vod z objektu nové tělocvičny

druh povrchu	Plocha (ha)	Intenzita deště (l/s.ha)	Součinitel odtoku (-)	Max. odtok dešťových vod (l/s)
Plochá střecha - tělocvična	0,0332	161	0,9	4,81
Sedlová střecha - tělocvična	0,05	161	1	8,05
Plochá střecha - kuchyně	0,026	161	0,9	3,77
celkem	0,1092			16,63

Objem retenční nádrže je navržen na celou plochu nové zástavby objektu tělocvičny a objektu kuchyně.

Odpady:

Během stavebních prací a provozu lze předpokládat vznik odpadů, které jsou uvedeny dále v tabulkách spolu s navrženým zařazením do druhu odpadu podle vyhlášky č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů. Druhy odpadů a jejich množství, zejména v etapě stavebních prací, nemohou být v této fázi přípravy stavby přesně určeny. Jedná se pouze o předpokládaný odhad, který bude předmětem přesné evidence stavebního dodavatele.

Odpady vznikající ve fázi stavebních prací

Při nástavbě objektu budou vznikat odpady typické pro obdobné stavební práce. Odpady budou vznikat především při provádění realizace stavby, jako zbytky stavebních materiálů a upotřebených pracovních prostředků, popř. jejich částí, apod.

Přehled a možnosti zařazení předpokládaných odpadů vznikajících při výstavbě.

Číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Množství (t)	Způsob nakládání s odpady
17 01 01	Beton	O	28,6	recyklace
17 01 02	Cihly	O	5,2	recyklace
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	0	
17 02 01	Dřevo	O	1,4	energetické využití

17 03 01*	Asfaltové směsi s obsahem dehtu	N	0	
17 04 05	Železo a ocel	O	1,1	recyklace
17 04 07	Směsné kovy	O	0	
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	0	
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	325,6	recyklace
17 06 04	Izolační materiály	O	1,2	odstranění odpadů
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest (eternitová střešní krytina)	N	0	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O	2,5	odstranění odpadů
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,8	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	O	1,2	recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,65	odstranění odpadů

Způsob nakládání s odpady ve fázi stavebních prací

Původcem odpadů, které budou při stavebních pracích vznikat, bude dodavatel stavby. Pro kvantifikaci jednotlivých druhů odpadů nejsou v této fázi přípravy stavby k dispozici potřebné údaje. Během stavebních prací bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o *podrobnostech nakládání s odpady* a odpady budou zařazeny do druhu podle skutečných vlastností a způsobu vzniku.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Celková koncepce navrženého řešení zohledňuje realizaci stavby ve lhůtě 2 let v závislosti na provádění s ohledem na zahájení stavby.

- zahájení výstavby bude upřesněno
- dokončení výstavby bude upřesněno

Stavba se stává z jednoho stavebního objektu.

j) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby: cca 38 000 000,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešení stavby je v rámci stávajících tvarů a celkového pojetí hmoty dané charakterem okolní zástavby. V celkové zástavbě stojí cihelný objekt školního zařízení tvořený školními jednotkami I. a II. stupně a mateřskou školou s pozemkem p. č. 1075 v katastrálním území Chrlice. Pozemek přiléhající k nemovitosti je částečně oplocen a nejsou na něm postaveny další objekty. Budova je přístupná z místních komunikací. Současné využití je pro školství a zůstává beze změn, jedná se objekty nacházející se v zastavěné části obce.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Přístavba a přestavba jídelny a rekonstrukce kuchyně je umístěná severně od stávající budovy školy, a to částečně na místě stávající kuchyně. Nová přístavba jídelny je navržena na pozemcích zahrady vedlejší parcely. Celkově objekt tvořit jednoduché tvary. Architektonické řešení tohoto objektu vychází z funkčně dispozičního řešení.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je užívána jako základní škola a mateřská škola, jedná se o budovu s číslem popisným.

Budova I. stupně

Tento objekt byl postaven na počátku minulého století ve tvaru písmene „U“ jako částečně podsklepený a modulově tvořil dvoupodlažní dvojtrakt. V prostoru vnitřního atria bylo umístěno centrální dvouramenné schodiště s hygienickým zázemím pro žáky školy. Provozně dispoziční řešení staré

budovy vychází z provedeného konstrukčního systému podélných nosných zdí, kdy jednotlivé učebny jsou řazeny za sebou podél vnějšího obvodového zdiva a komunikační propojení jednotlivých učeben je zajištěno vnitřní komunikační chodbou přiléhající k vnitřnímu obvodovému zdivu atrie. Vertikální komunikační propojení mezi jednotlivými podlažími je zajištěno vnitřním trojramenným schodištěm.

Budova II. stupně

Budova byla postavena jako trojtrakt s podélným obvodovým a vnitřním nosným zdivem. Objekt je čtyřpodlažní a obsahuje jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Vnitřní trakt slouží ke komunikaci a je v něm umístěna chodba, která propojuje provozně oba dva zbývající trakty umístěné na obvodu zdiva.

Cílem je vybudování a rozšíření jídelny a rekonstrukce kuchyně včetně kompletního vybavení. Součástí řešení jsou i související prostory a zázemí pro výuku odborných předmětů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Na tuto stavbu se vztahuje vyhl. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Bezbariérové úpravy chodníků jsou navrženy tak, aby byly splněny požadavky „Vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“ 398/2009 Sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provoz ani vlastní objekt nemá žádné požadavky na bezpečnostní ochranu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO01 Školní jídelna a rekonstrukce školní kuchyně

a) Stavební řešení objektu

Zakládání a zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutné provést odstranění ornice a podornice z plochy určené pro výstavbu přístavby jídelny, zpevněných ploch a stavenišť. Zemina bude uložena dle podmínek určených v souhlasu s vyjmutím pozemku ze zemědělského půdního fondu přiloženém v dokladové části.

Výkopy budou realizovány dle výkresu základů. V místě podél hranice se sousedním pozemkem bude nutné stavební jámu pažit záporovým pažením. Základovou spáru musí převzít oprávněný geolog (statik) a to před prováděním základových konstrukcí. Veškeré práce provádět dle platných ČSN a technologických předpisů.

Základové pasy budou betonové. V základové rýze po obvodě objektu bude před betonáží provedena uzemňovací soustava. Založení se předpokládá na železobetonových pasech s podkladním betonem viz. statická část. Základové konstrukce budou provedeny do nízámrazné hloubky. V základových pasech budou provedeny prostupy pro vedení technické infrastruktury objektu.

Pod podlahou jsou navrženy konstrukční vrstvy a to:

- podkladní železobetonová deska tl.200 mm, vyztužena ocelovou svařovanou síťovinou KARI dle statické části.
- hutněný štěrkopískový polštář tl. 150 mm

Konstrukční vrstvy, štěrkopískové lože a štěrkopískový polštář budou hutněny na hodnotu modulu přetvárnosti min. $E_{def,2} = 40$ MPa. Hodnota poměru modulů přetvárnosti $E_{def,2} / E_{def,1}$ musí být menší než 2,0 (ČSN 72 1006).

Před zahájením veškerých zemních prací provést přesné vytyčení stavebních objektů, výškové zaměření stávajícího terénu a dodržení následujících požadavků:

1. Základová spára pod obvodovým zdivem bude v úrovni min. – 1,2 m pod úrovní upraveného terénu nebo 0,8 m pod úrovní rostlého terénu.
2. Základová spára pod vnitřním nosným zdivem bude v úrovni min. – 0,8 m pod úrovní podlahy na terénu nebo 0,6 m pod úrovní rostlého terénu.
3. Zásypy budou provedeny recyklátem ze stavebního odpadu, dostatečně zhutněného po vrstvách max. 200 mm vysokých na relativní hutnost $ID > 0,67$ v souladu s ČSN 73 1001, event. kamenivem frakce 8/16 a 16/32

Ochrana proti bludným proudům:

Uzemnění budovy bude podrobně řešeno částí elektro. Na rostlý terén, v místech základových pasů je navržen zemnicí pásek (FeZn 30/4 mm), který bude vyveden nad terén ve stěně, do krabice, kde bude

nasvorkován na hromosvod. Hromosvod bude veden ve stěně v plastové ohebné trubce Ø 29 mm, trubku ve zdivu přikotvit proti vytržení ze stěny, především v místě vyústění ze zdi a použít vhodný poloměr u ohybů.

Svislé nosné konstrukce a příčky

Obvodové nosné konstrukce

Vnější obvodové konstrukce jsou navrženy z broušených keramických tvarovek v tl. 440 mm. Obvodové zdivo je navrženo bez dodatečného kontaktního zateplovacího systému. Vnější povrch obvodového zdiva bude tvořit probarevná fasádní omítka. Vnitřní povrch bude opatřen vnitřní omítkou.

Střešní nosná konstrukce

Nosná konstrukce střechy je navržena jako ocelová konstrukce z ocelových vaznic uložených na obvodovém nosném zdivu. Ocelové vaznice jsou ve vnitřních polích podepřeny ocelovými sloupy. Požární odolnost ocelové nosné konstrukce dle PBR bude zajištěna tak, že jednotlivé prvky budou mít požadovanou odolnost. Odolnost nosné konstrukce je prokázána statickým výpočtem (dimenzování na únosnost při namáhání účinky požáru). Výpočet provedla autorizovaná osoba podle ČSN EN 1993-1-2. Při provádění prací je nutno postupovat v souladu s technologickými předpisy a postupy výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů a dle platných ČSN.

Příčky

Provedení nových dělicích konstrukcí – nenosných příček z broušených keramických tvarovek. Tloušťky jednotlivých příček jsou patrné z výkresové dokumentace. Vnitřní zvuková izolace a celkové technické řešení příček musí odpovídat požadavkům ČSN.

Střecha přístavby jídelny

Střecha objektu je plochá, odvodněná vnitřními svody. Střecha je tvořena nosnou konstrukcí trapézového plechu s vrstvou tepelné izolace a spádových klínů s vrchní izolační vrstvou střešní fólie mechanicky kotvené. Podhled je tvořen SDK deskami s požadovanou požární odolností.

Hromosvod

Objekt bude opatřen hromosvodovou soustavou ve smyslu ČSN 34 1390. Bude provedena hřebenová soustava doplněná jímacími tyčemi. Hromosvodová soustava se na střeše propojí s kovovými částmi na střeše.

Po montáži bude provedena revize dle platných předpisů. Vše viz část Silnoproudá elektrotechnika.

Záchytný bezpečnostní systém

Na střeše bude v souladu s platnou legislativou instalován systém proti pádu z ploché střechy při údržbě. Dodávka včetně návrhu bude provedena odborně způsobilou oprávněnou firmou. Zároveň oprávněná firma zajistí potřebnou revizi a všechny potřebné doklady.

Předpokládá se instalace záchytných bodů (ok) v ploše střechy, ukotvených přes tepelnou izolaci ocelové konstrukce.

Provedení a způsob aplikace jednotlivých materiálů musí odpovídat technologickým předpisům jednotlivých výrobců a platným ČSN.

Výplně otvorů

- Výplně otvorů obvodové stěny jsou plastové, šestikomorové, typické, barva bílá. Zasklení je izolačním trojsklem.
- Parapety vnitřní plastové komůrkové okenní, venkovní ohýbaný hliníkový parapet s výškou čelního nosu 40 mm a zadním lemem vysokým 25 mm.
- Veškerá okna, venkovní dveře a ostatní výplně otvorů těsnit po obvodě PU pěnou, po obvodě dilatovat a dilataci vyplnit trvale plastickým tmelem - např. silikonovým tmelem.

Dveře budou provedeny v souladu s požadavky POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ!!!!

POZOR – před započítáním výroby otvorových prvků (oken a dveří apod.) do stávajících otvorů, musí být jednotlivé otvory přeměřeny.

Klempířské konstrukce

- Oplechování a vnější parapety jsou z ohýbaného hliníku (alternativně titanizinkového plechu).
- U vnitřních svodů se jedná se o dodávku komplexního odvodňovacího systému.
- Součástí klempířských konstrukcí jsou i konstrukce související se střešní krytinou a konstrukce související s řešením fasád.

Systémy odvodnění střech

Odvodnění střešních rovin je navrženo systémem svodů. Voda je odváděna svody do kanalizace zaústěné do obecní kanalizace.

Obkladové konstrukce a povrchové úpravy

Malby

Veškeré povrchy stěna stropů budou opatřeny kvalitními malbami – standard s polomastným povrchem. Malby vnitřních stěn: všechny stěny vymalovat – 1 x ruční a 1x vystříkat. Vzhledem k účelu objektu použít malby odolné proti otěru.

Nátěry

Povrchová úprava kovových výrobků (ve vnějším prostoru) : pro stupeň korozní agresivity prostředí C3. Nátěry kovových doplňkových konstrukcí mimo interiér: pro stupeň korozní agresivity prostředí C3. Nátěry kovových doplňkových konstrukcí a konstrukcí v interiéru: pro stupeň korozní agresivity prostředí C2. Nátěry ostatní: pro stupeň korozní agresivity prostředí C2. Nátěry klempířských výrobků: bez nátěru

Nátěry klempířských výrobků: bez nátěru

Při všech natěračských a malířských pracích dodržovat technologické postupy a lhůty požadované výrobcí těchto materiálů.

Ochranný obklad v jídelně

V jídelně je navržen ochranný obklad na bázi expandovaného vermikulitu, dřevní hmoty a organického pojiva. Obklad je navržen z velkoplošných desek s dobrou mechanickou odolností aplikovaný na podkladní rošt (systémový – pozor na PBR) ukotvený na pomocnou nosnou ocelovou konstrukci (která je ukotvená na ocelové sloupy hlavní konstrukce). V místě radiátorů vytváří obklad niky pro tyto tělesa. Tělesa jsou v niku kryta dřevěným krytem.

S ohledem na hodnocení v požárně bezpečnostním řešení je požadavek na určenou protipožární kvalitu materiálu. Jsou navrženy desky, které mají povolený index šíření plamene is pro povrchové úpravy stěn max. 100 mm/min. Zároveň nebudou použity výrobky s třídou reakce na oheň D až F.

Součástí obkladu jsou i dřevěné (roštové) kryty radiátorů. Jsou navrženy z KV hranolů rozměru 40/60 mm. Do niky pro radiátor je zabudován i rám.

Podlahové konstrukce

Skladby podlah se v jednotlivých místnostech liší jen nášlapnou vrstvou. Nášlapná vrstva v jednotlivých pokojích viz. půdorysy. Keramická dlažba bude lepena do tmelu, druh a vlastnosti dlažby dle charakteru místnosti. Podlahové dílce budou volně pokládány a lepeny na pero a drážku, alter. lepeny do tmelu, a od cementového potěru bude tato nášlapná vrstva separována PE folií. Po obvodu místnosti bude podlaha z podlahových dílců ukončena ukončovacími profily. Přechody mezi jednotlivými druhy podlah budou řešeny přechodovými lištami.

Izolace

Hydroizolace:

V umývárkách, WC a kolem zařizovacích předmětů bude provedena pod keramickou dlažbu hydroizolační stěrka. V umývárkách i pod keramický obklad do výšky 1,5 m, a v místě sprchy a vany do výšky 2,0 m.

Izolace akustické:

Akustická izolace mezi jednotlivými místnostmi, objektem a okolím je dostatečně zajištěna stěnami.

Izolace tepelné:

Svislé obvodové konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických tvárnic tl. 440 mm bez dodatečného kontaktního zateplení. Součinitel prostupu tepla obvodového zdiva $U=0,111 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ Střešní plášť je navržen jako skládaný s tepelnou izolací z polystyrenu celkové tloušťky 220 mm. Monolitické železobetonové prvky (ztužující pozední věnce a překlady) budou z vnější strany obvodového pláště tepelně izolovány deskami tloušťky min. 80 mm.

Dilatace

Důsledně provést dilatace po obvodu všech výplňových otvorů. Ocelové konstrukce dilatovat bandáží. Cementové potěry dilatovat dle pokynů platné ČSN. Podlahy dilatovat kolem stěn a dále pak podle ČSN. Dilatace ve svislém zdivu vyplnit PUR pěnou na vnitřním a venkovním povrchu přiznat v omítce dilatační spáru tl. 5 mm a tuto vyplnit trvale plastickým tmelem.

Zámečnické konstrukce

Atypické zámečnické výrobky jsou zábradlí vnitřního schodiště, ocelové ochranné zábradlí na opěrných stěnách. Ostatní výrobky jsou kompletizované. Ocelové prvky jsou provedeny s povrchovou úpravou žárovým zinkováním.

SO02 Zpevněné plochy

Dokumentace řeší rozšíření stávajícího chodníku kolem objektu z východní strany, na který bude navazovat nový chodník a opěrná zeď se schodištěm pro přístup z nové přístavby jídelny na zahradu školy.

Celková plocha nového chodníku je 22 m², tloušťka opěrné stěny je 500 mm a výška od chodníku je 3 700 mm. Šířka schodiště je 1 000 mm s mezipodestou s výstupem na zahradu škol.

Odvodnění nového chodníku se schodištěm je vyspádováním na stávající chodník vedený kolem objektu do stávající kanalizace.

Navržená konstrukce odpovídá požadavkům stanoveným v TKP a TP 170 s vazbou na příslušné ČSN (zejména ČSN 73 6114 a ČSN 73 6133). Kvalitativní požadavky na jednotlivé konstrukční vrstvy a na technologii její provádění se řídí příslušnými ČSN a TKP.

Druh a četnost provádění zkoušek jednotlivých vrstev a materiálů upravují ustanovení příslušných kapitol TKP s vazbou na příslušné ČSN.

SO03 Likvidace dešťových a venkovní areálové rozvody kanalizace

Součástí PD je rozšíření objektu kuchyně a jídelny a napojení dešťových vod ze střechy objektu do nově navrhované kanalizace, která je součástí projektové dokumentace rozšíření tělocvičny. **Délka nového napojení dešťové kanalizace z jídelny je cca 9 m profilu DN 160.**

Množství dešťových vod bylo vypočítáno na celkový odtok dešťových vod Q₁₅ pro intenzitu 15 minut deště I₁₅=161 l/s/ha při p=0,1 (10-ti letý déšť).

Dešťové vody ze střechy objektu jídelny budou vedeny vnitřními dešťovými svody, zaústěnými před objekt jídelny, kde budou podél zdi vedeny, až k napojení na revizní šachtu, která je součástí PD Rozšíření tělocvičny).

Stanovení maximálního odtoku:

Celková plocha území tělocvičny: $S = 832 \text{ m}^2$

Celková plochy přístavby kuchyně: $S = 260 \text{ m}^2$

Celková řešená odvodňovaná plocha: $S = 1092 \text{ m}^2$

Intenzita 15-ti minutového deště, $p=0,5$: $i=161 \text{ l/s/ha} = 0,0161 \text{ l/s/m}^2$

Koeficient odtoku: $k=0,1$

Maximální povolený odtok z řešeného objektu: $Q_n = S \cdot i \cdot k = 1092 \cdot 0,0161 \cdot 0,26 = 4,57 \text{ l/s}$

Pro danou lokalitu platí odtokový součinitel $\phi=0,26$, max. povolený odtok je 4,57 l/s.

Výpočet množství dešťových vod z objektu nové tělocvičny

druh povrchu	Plocha (ha)	Intenzita deště (l/s.ha)	Součinitel odtoku (-)	Max. odtok dešťových vod (l/s)
Plochá střecha - tělocvična	0,0332	161	0,9	4,81
Sedlová střecha - tělocvična	0,05	161	1	8,05
Plochá střecha - kuchyně	0,026	161	0,9	3,77
celkem	0,1092			16,63

Objem retenční nádrže je navržen na celou plochu nové zástavby objektu tělocvičny a objektu kuchyně.

b) Konstrukční a materiálové řešení

V projektu jsou použity standartní konstrukční a materiálová řešení, konstrukčně je stavba řešena jako zděné svislé nosné konstrukce stávající, případně doplněny novým zdivem a ocelovými vodorovnými konstrukcemi. Samotná jídelna je navržena jako zděná s ocelovou střešní konstrukcí se skládaným střešním pláštěm. Založení objektu je na nových železobetonových konstrukcích. Dělicí konstrukce jsou navrženy ze systémových zděných konstrukcí.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící, ani užívání stavby nemělo za následek zřícení stavby nebo jejích jednotlivých částí. Dále aby nedošlo k poškození části stavby, popř. technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosných konstrukcí budovy či neúměrnému poškození celého objektu.

Objekty jsou v dobrém stavu odpovídajícím jejich stáří. Stavebním průzkumem nebyly zjištěny žádné závažné statické poruchy ani nadměrné průhyby, které by nasvědčovali přetížení stávající konstrukce.

Stavební úpravy posuzovaného objektu nebudou mít vliv na únosnost stávajících nosných prvků (včetně založení) a tím i na celkovou statiku objektu. Při rekonstrukci je třeba dodržovat obecně platné předpisy, předpisy pro bezpečnost práce, zejména při práci ve výškách a v případě nejasností a rozdílných skutečností (zjištěných na staveništi) je třeba další postup prací konzultovat se statikem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení, technologie kuchyně

Projektová dokumentace technologie stravovacího provozu řeší zázemí, provozní část a výdej pokrmů ve školní jídelně při Základní a mateřské škole, Brno, Jana Broskvy 3, příspěvková organizace, 643 00, Brno-Chrlice. V plánu je kompletní rekonstrukce a navýšení kapacity kuchyně.

Provozně se jedná o samostatnou jednotku s odbytem v rámci jednoho odbytového úseku, v rámci jedné budovy.

Technologicky a dispozičně navrhnout moderní školní stravovací provoz, s ohledem na efektivní využití energií a surovin, v souladu se současnými trendy, požadavky na stravovací provozy a odpovídající platné hygienické legislativě (Nařízení EP a rady (ES) č. 852/2004, zákon č. 258 / 2000 Sb. v platném znění, vyhláška č. 602/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 137/2004 Sb.).

Instalovaná zařízení musejí splňovat nařízení Evropského parlamentu a Rady 2017/1369 ze dne 4.7.2017 a že: Nejsou podporovány spotřebiče pro neprofesionální použití (zařízení pro domácnost) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady 2017/1369 ze dne 4. července 2017, kterým se stanoví rámec pro označování 2010/30/EU. energetickými štítky a zrušuje směrnice.

Technologie je stanovena na základě:

Předpokládaný počet připravovaných jídel:	1000 porcí
Předpokládaný počet vydávaných jídel:	600 porcí
Počet zaměstnanců na směnu:	do 10 osob
Použité energie:	elektřina
Charakteristika připravovaných pokrmů:	Teplé a studené pokrmy mezinárodní kuchyně
	Základní teplé a studené nápoje

Bližší specifikace vydávaných pokrmů:

Obvykle bude připravován 1 druh polévky, 3 teplá hlavní jídla a speciální dietní pokrmy pro děti a zaměstnance. Dále dopolední a odpolední svačiny pro děti v MŠ.

Druhovitost jídel je dána běžným jídelním lístkem a tak, aby splňovala požadavky na kvalitu, pestrost a vyváženost pokrmů.

1. Dispoziční uspořádání

Zázemí pro zaměstnance, sklady, přípravny, varna a výdej se nachází v 1NP objektu. V objektu je samostatný vstup sloužící pro zásobování a zaměstnance stravovacího provozu. Suroviny se budou přivážet na rampu, dále zásobovacím vstupem přes příjem zboží do jednotlivých skladů. Příjem zboží je vybaven kontrolní vahou. Na příjem zboží dále navazují jednotlivé skladovací prostory, rozčleněné dle druhů skladovaných potravin.

Příjem zboží navazuje chodbou do dalších částí provozu na sklady, hrubou přípravu zeleniny s navazujícím skladem kořenové zeleniny, přípravu masa, sklad chemie, expedici a mytí a sklad termopotravin.

Hlavní prostor kuchyně navazuje na skladovací prostory a přípravnou chodbou. V místnosti se nachází centrální varný ostrov, okolo kterého jsou umístěny pracovní plochy, rozdělené na jednotlivé pracovní úseky. Na hlavní prostor kuchyně přímo navazuje místnost mytí provozního nádobí.

Výdej pokrmů spolu s prostorem mytí stolního nádobí navazuje chodbou na hlavní kuchyni. Výdej pokrmů bude probíhat z výdejního okna, od kterého si žáci budou vydaná jídla odnášet na místo.

Součástí provozu je také denní místnost, úklidová místnost, WC pro zaměstnance a šatny pro zaměstnance oddělené pro muže a ženy s umývárnou.

2. Provozní řešení

Sklady

Zásobování probíhá zásobovacím vstupem přes rampu do prostoru příjem zboží, který bude vybaven kontrolní příjmovou váhou. Na příjem zboží navazují chodbou jednotlivé sklady a přípravnou. **Zelenina** bude skladována ve chladicím boxu na zeleninu a skladu kořenové zeleniny, který přímo navazuje na hrubou přípravu zeleniny. **Maso** bude skladováno ve vyhrazeném chladicím boxu, který navazuje na samostatnou místnost přípravu masa. **Vejce** se budou skladovat ve vyhrazené podstolové chladicí skříni umístěné v místnosti příprava masa. Pro skladování masa, případně vajec, budou používány omyvatelné a případně dezinfikovatelné nádoby. V zázemí je dále vyčleněn suchý sklad, chladicí box a trojice velkokapacitních mrazicích skříní na přepravky. Sklady a chladicí boxy budou vybaveny regály pro hygienické uložení potravin a mrazicí skříní.

Odpadky se budou třídit podle jednotlivých typů, dle směrnice provozu. Provoz bude vybaven chladicí skříní pro uložení biologického odpadu.

Pro uložení chlazených a mražených surovin bude provoz vybaven chladicí a mrazicí technologií pro skladování pokrmů v dostatečné kapacitě.

Hrubá příprava zeleniny

Pro hrubou přípravu zeleniny je vyčleněna samostatná místnost v 1.NP přístupná z chodby, na kterou přímo navazuje sklad kořenové zeleniny, v kterém bude instalován chladicí box na zeleninu.

Přípravná bude vybavena škrabkou na kořenovou zeleninu s lapačem škrobu a slupek, pracovním stolem s dřezem a zásuvkovým blokem a umyvadlem s kolenovým ovládáním. Nad pracovní plochou bude umístěna police. Pro usnadnění sanitace bude v prostoru provedena podlahová vpust.

Čistá příprava zeleniny a studená kuchyně

Čistá příprava zeleniny bude společně s přípravou studené kuchyně probíhat ve vyhrazeném úseku v prostoru hlavní kuchyně. Úsek bude vybaven pracovním stolem s dřezem a zásuvkovým blokem, chladicím stolem s třemi sekcemi a dvojicí pracovních stolů s policí. Dále zde bude umístěn krouhač zeleniny a nářezový stroj. Nad pracovní plochou bude umístěna police. V dosahu úseku bude instalováno umyvadlo s kolenovým ovládáním.

Příprava masa

Pro přípravu masa je vyčleněna samostatná místnost v 1.NP, přístupná z chodby. Na přípravu masa bude přímo navazovat chladicí box na maso. V provozu nebude probíhat hrubá příprava masa, maso bude dodáváno zpracované v kuchyňské úpravě.

Přípravná bude vybavena pracovním stolem s dřezem, dvojicí pracovních stolů, mlýnkem na maso, vakuovou baličkou a umyvadlem s kolenovým ovládáním. Nad pracovními plochami budou umístěny skříňky a police. K usnadnění úklidu a sanitace bude v podlaze provedena podlahová vpust.

V prostoru přípravu masa bude probíhat také **výtluč vajec**, která budou v úseku uskladněna v samostatné podstolové chladicí skříni. V době výtluč vajec nebude probíhat zpracování ani manipulace s jinými surovinami. Po ukončení výtluč vajec bude prostor očištěn a vydezinfikován.

Příprava těsta

Přípravu těsta tvoří samostatný úsek v prostoru hlavní kuchyně. Úsek bude vybaven stolem s dřezem, podstolovou chladicí skříní, pracovním stolem s žulovou pracovní deskou na práci s těstem a zásuvkovým blokem a univerzálním kuchyňským robotem a hnětačem. Nad pracovními plochami budou umístěny skříňky a police. V dosahu úseku bude instalováno umyvadlo s kolenovým ovládáním.

Tepelná úprava

Tepelnou úpravu pokrmů tvoří centrální varný blok složený z dvojice míchacích kotlů, dvojice elektrických multifunkčních pánví a modulu s vestavěnými indukčními zónami. Samostatný úsek tvoří trojice elektrických konvektomatů, každý o kapacitě 20GN1/1.

Nad varnou technologií budou instalovány odsavače par s tukovými filtry a odvodem kondenzátu.

Příprava nápojů

Příprava nápojů bude probíhat ve vyhrazeném úseku v prostoru výdeje pokrmů. Úsek bude vybaven pracovním stolem se zásuvkovým blokem a bonamatem pro přípravu kávy a čaje.

Výdej jídla

Výdej pokrmů bude probíhat výdejním oknem z místnosti výdej jídla. Na výdej jídla budou pokrmy z prostoru tepelné úpravy přesouvány ve vyhřívaných udržovacích vozících se zásuvy na GN. Výdej bude probíhat z vyhřívaných van na GN, které budou průběžně doplňovány z udržovacích vozíků. Výdej salátů bude probíhat ze samoobslužné výdejní vitríny. Ve výdejně jídla bude umístěno umyvadlo s kolenovým ovládáním a dvojice podlahových vpustí pro usnadnění úklidu a sanitace.

Expedice

K expedici pokrmů bude určena samostatná místnost expedice, přístupná z chodby, na kterou přímo navazuje místnost mytí a sklad termoportů. Prostor expedice bude vybaven dvojicí pracovních stolů, vyhřívaným výdejním vozíkem na 2xGN1/1 k výdeji pokrmů a umyvadlem s kolenovým ovládáním. Mytí termoportů bude vybaveno mycím stolem s dřezem a dvojicí regálů k uskladnění termoportů.

Mytí provozního nádobí

Použité kuchyňské nádobí (hrnce, gastronádoby a další kuchyňské náčiní) se bude umývat v úseku **mytí černého nádobí**, který přímo navazuje na hlavní kuchyni. Úsek bude vybaven mycím stolem s dřezem, mycím strojem na provozní nádobí a regály na dočasné uložení umytého nádobí.

K usnadnění úklidu a sanitace bude v podlaze provedena podlahová vpust. V úseku bude instalováno umyvadlo s kolenovým ovládáním. Nad mycím strojem bude umístěn odsavač par.

Mytí stolního nádobí

Použité stolní nádobí bude umýváno v místnosti mytí stolního nádobí. Špinavé nádobí bude do místnosti odkládáno oknem na jídelních tácech. V úseku bude instalován tunelový mycí stroj na koše, navazující třídící, vstupní a výstupní stůl a vozík namáčení příborů. Dále zde budou instalovány regály k dočasnému uskladnění umytého nádobí a svinovací buben s hadicí.

V dosahu úseků bude instalováno umyvadlo s kolenovým ovládáním. K usnadnění úklidu a sanitace bude v prostoru podlahový žlab.

Zázemí pro zaměstnance

Zázemí pro zaměstnance bude složené z oddělených šaten pro muže a ženy, denní místnosti, umývárny pro zaměstnance a WC pro zaměstnance. Šatna bude vybavena oddělenými skříňkami pro uložení pracovního a civilního oděvu.

Úklid

Pro zajištění úklidu je v zázemí provozu vyčleněna samostatná úklidová místnost. Úklidová místnost bude vybavena regálem pro uložení mycích prostředků a výlevkou.

b) Výčet technických a technologických zařízení.

Viz. bod a technologie kuchyně.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je uvedeno v samostatné části, která je součástí této dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelná technika, osvětlení, oslunění

Stavba je dostatečně osvětlena, osluněna, není jí třeba chránit proti vnějším vlivům jinými než stávajícími způsoby.

Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou v souladu s normou ČSN 73 0540 – 2:2007-Tepelná ochrana budov-část 2: Požadavky, které stanovuje minimální požadavky na tepelné ztráty, bilanci a kondenzaci vodní páry, nutnou infiltraci vzduchu apod., dále je tepelná technika

stavby řešena samostatnou přílohou – Průkaz energetické náročnosti budovy, který je nedílnou součástí této PD.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí **Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.**

Navržené řešení splňuje podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci dle 178//2001 Sb. ve změně 523/2002 Sb. Během realizace stavby se s ohledem na charakter záměru nepředpokládá vznik havárie s vážnějšími dopady na životní prostředí dotčeného území.

Ve fázi provádění stavby dojde k určitému zvýšení úrovně hladiny hluku, a to v důsledku stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se však o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn pouze do místa provádění stavebních prací. Stavební práce budou prováděny v denní době od 6,00 hod. a maximálně do 22,00 hod.

Zásobování vodou

Objekt je napojen na přípojku vody a je stávající, kapacitní balance odběru vody se nemění.

Osvětlení

Požadavky jsou stanoveny odkazem na normy: ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení.

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

Vytápění a Ohřev TUV

Jako zdroj tepla jsou v základní škole využívány čtyři stávající plynové kotle o výkonu 114 kW. Plynové kotle jsou umístěny v místnosti č.25 plynové kotelny III. kategorie. Celkový jmenovitý výkon kotelny dle „Zprávy o provedené odborné prohlídce nízkotlaké kotelny“ je 485,8 kW. Stávající zdroj bude dostatečný i pro řešenou přístavbu a přestavbu jídelny a rekonstrukci školní kuchyně. Úprava zdroje tepla není součástí této PD. Tento zdroj zajišťuje současně i TUV.

Vibrace, hluk, prašnost

V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací, hluku a prašnosti, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí.

Větrání

Větrání prostoru jídelny bude zajištěno nuceně vzduchotechnickou jednotkou s přívodem a odvodem vzduchu do venkovního prostoru vyvedeného nad střechu a dále okny.

Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu je dán součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{LAeq,T}$ a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy.

Pro hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb pronikající vzduchem zvenčí uvádí § 11 odst. 2 základní hladinu akustického tlaku $LA_{eq,T} = 40$ dB a korekci podle přílohy č. 2. Podle přílohy č. 2 tabulky, obytné místnosti: v době od 6 00 do 22 00 korekce +5. Výsledkem je tedy limit 45 dB. V době od 22.00 do 6.00 h se odečítá korekce – 10.

Pro hluk v chráněných venkovních prostorech staveb uvádí § 12 odst. 3 základní hladinu akustického tlaku $LA_{eq,T} = 50$ dB a korekci podle přílohy č. 3. Pro objekt platí podle přílohy č. 3 tabulky, obytné místnosti: v době od 6 00 do 22 00 korekce +5. Výsledkem je tedy limit 55 dB. V době od 22.00 do 6.00 h se odečítá korekce – 10.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, technická seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku byl stanoven podle vyhlášky SÚJB a podle schválené metodiky měřením objemové aktivity radonu (OAR) v půdním vzduchu. Pro přiřazení příslušného radonového indexu k ploše byla použita hodnota třetího kvartilu (CA75) statistického souboru nejméně 15 hodnot objemové aktivity radonu a kategorie plynopropustnosti zemin. Vzorky půdního vzduchu byly získány odběrovým zařízením LUK – 4A, J.P. - 057 z hloubky 0,8 m. Propustnost zemin byla stanovena na základě popisu vertikálního profilu základových půd a hodnocení odporu prostředí při sání půdního vzduchu.

Na pozemku parc. č. 1075, 1079/2, 1080, 1081, kat. území Chrlice byl zjištěn **střední radonový index**. Tato skutečnost podle § 94 vyhlášky 307/02 Sb. vyžaduje opatření proti pronikání radonu z podloží. Pokyny pro navrhování a provádění protiradonových opatření podává ČSN 73 0601. Hydroizolace objektu je navržena a splňuje podmínky protiradonových opatření ČSN 73 0601.

b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

Návrh ochranných opatření proti účinkům bludných proudů je kombinace řešení na různých úrovních stavebního řešení stavby i řešení inženýrských sítí. V současné době jsou postupy a principy řešení upraveny ČSN EN 50 162.

Základním pasivním opatřením u staveb, které jsou ve styku se zemínou je dodržení předepsaného krytí výztuže betonu, použití betonů vyšší trvanlivosti dle ČSN EN 206-1 (včetně vodonepropustných betonů), dodržení zásad při ukládání výztuží a při betonářských pracích, vyloučení trhlin větších než 0,2 mm a dodržení dalších požadavků tak, jak stanovují normy. Využívá se systému vodotěsných izolací proti zemní vlhkosti a stékající vodě a tlakové vodě nebo jinak agresivnímu prostředí.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Dotčené území je mimo oblast s rizikem seizmických otřesů a konfigurace terénu vylučuje pravděpodobnost svahových deformací. Zájmová lokalita není situována v oblasti se zvýšenou vlastní seizmickou aktivitou ani v oblasti s registrovanými sesuvy půdy.

d) Ochrana před hlukem

Hladina hluku nebude překročena v případě běžného provozu. Maximální přijatelná hladina hluku nepřevyší 40 dB (A) v noci a 50 dB (A) ve dne. Komerční jednotky zatím nemají konkrétní využití, ale nebudou neobsahovat žádný významný zdroj hluku. VZT zařízení nebudou mít venkovní jednotky, které by produkovaly hluk, a lze tedy předpokládat, že provoz navrženého objektu nebude překračovat hygienické limity hluku v chráněných prostorech sousedních pozemků a staveb. Konstrukce objektů, stavebně technické řešení zajišťuje v dostatečné míře i ochranu osob před hlukem zvenku.

e) Protipovodňová opatření

Řešený objekt se nenachází v záplavové oblasti.

f) Ostatní účinky

Ohrožení stavby a jejího provozu negativními účinky okolí se nepředpokládají. Zájmová lokalita není situována v oblasti s registrovanými sesuvy půdy.

Realizace stavby neovlivní klimatické podmínky. Realizovaná stavba – vzhledem ke způsobu využití – nebude vykazovat negativní vliv na okolní prostředí. Realizace stavebního záměru nebude mít vliv na povrchové a podzemní vody, na faunu, flóru nebo ekosystémy. Provozem nedochází ke změnám geologických podmínek a horninového podloží.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa technické infrastruktury jsou určeny dle projektů jednotlivých částí projektové dokumentace, zůstávají stávající.

- b) Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky
Není předmětem této projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení
Není předmětem této projektové dokumentace.
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Není předmětem této projektové dokumentace.
- c) Doprava v klidu
Není předmětem této projektové dokumentace.
- d) Pěší a cyklistické stezky
Není předmětem této projektové dokumentace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.
Komunální odpad vzniklý při užívání bude skladován ve sběrných nádobách a pravidelně odvážen na skládku. Umístění nádob na komunální odpad je u hlavní silnice.

Součástí PD je rozšíření objektu kuchyně a jídelny a napojení dešťových vod ze střechy objektu do nově navrhované kanalizace, která je součástí projektové dokumentace rozšíření tělocvičny. **Délka nového napojení dešťové kanalizace z jídelny je cca 9 m profilu DN 160.**

Množství dešťových vod bylo vypočítáno na celkový odtok dešťových vod Q15 pro intenzitu 15 minut deště I15=161 l/s/ha při p=0,1 (10-ti letý dešť).

Dešťové vody ze střechy objektu jídelny budou vedeny vnitřními dešťovými svody, zaústěnými před objekt jídelny, kde budou podél zdi vedeny, až k napojení na revizní šachtu, která je součástí PD Rozšíření tělocvičny).

Stanovení maximálního odtoku:

Celková plocha území tělocvičny: $S = 832 \text{ m}^2$
Celková plochy přístavby kuchyně $S = 260 \text{ m}^2$
Celková řešená odvodňovaná plocha: $S = 1092 \text{ m}^2$
Intenzita 15-ti minutového deště, $p=0,5$: $i=161 \text{ l/s/ha} = 0,0161 \text{ l/s/m}^2$
Koeficient odtoku: $k=0,1$

Maximální povolený odtok z řešeného objektu: $Q_n = S \cdot i \cdot k = 1092 \cdot 0,0161 \cdot 0,26 = 4,57 \text{ l/s}$

Pro danou lokalitu platí odtokový součinitel $\phi=0,26$, max. povolený odtok je 4,57 l/s.

Výpočet množství dešťových vod z objektu nové tělocvičny

druh povrchu	Plocha (ha)	Intenzita deště (l/s.ha)	Součinitel odtoku (-)	Max. odtok dešťových vod (l/s)
Plochá střecha - tělocvična	0,0332	161	0,9	4,81
Sedlová střecha - tělocvična	0,05	161	1	8,05
Plochá střecha - kuchyně	0,026	161	0,9	3,77
celkem	0,1092			16,63

Objem retenční nádrže je navržen na celou plochu nové zástavby objektu tělocvičny a objektu kuchyně.

b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá negativní vliv na přírodu ani krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění, nepodléhá řešená stavba tomuto posouzení.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z řešené stavby nevyplývají nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Základní požadavky na situování a stavební řešení staveb z hlediska ochrany obyvatelstva jsou splněny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Napojení el.energie a vody pro potřeby stavby bude řešeno ze stávajících rozvodů uvnitř objektů přes vlastní podružné měření. Žádné nové staveništní přípojky není třeba zřizovat.

b) Odvodnění staveniště

Není předmětem této projektové dokumentace.

c) Napojení staveniště na stávající a technickou infrastrukturu

Napojení řešeného území na technickou infrastrukturu je stávající.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Ve fázi provádění stavby dojde k určitému zvýšení úrovně hladiny hluku, a to v důsledku stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se však o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn pouze do místa provádění stavebních prací. Stavební práce budou prováděny ve všední dny od 6,00 hod. a maximálně do 22,00 hod.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Odpad při výstavbě bude likvidován dodavatelem stavby dle příslušných platných vyhlášek a nařízení, odpad bude ukládán na příslušných tomu určených skládkách.

f) Maximální zábory pro staveniště

V případě potřeby záboru části místní komunikace požádá dodavatel stavby obecní úřad, silniční správní úřad o povolení zvláštního užívání komunikace.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad při výstavbě bude likvidován dodavatelem stavby dle příslušných platných vyhlášek a nařízení, odpad bude ukládán na příslušných tomu určených skládkách.
V objektu nebude docházet ke skladování nebezpečných látek ani k manipulaci s nimi.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Při výstavbě nebudou prováděny žádné výkopové práce ve venkovním prostoru, požadavky na přísun nebo deponie zemin nejsou.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Odpad při výstavbě bude likvidován dodavatelem stavby dle příslušných platných vyhlášek a nařízení, odpad bude ukládán na příslušných tomu určených skládkách.

V objektu nebude docházet ke skladování nebezpečných látek ani k manipulaci s nimi.

Na stavbě budou použity pouze zdravotně nezávadné výrobky a materiály, podléhající hygienickému atestu. Na stavbě musí být dodržovány technologické předpisy výrobců hmot a materiálů.

j) Zásady bezpečnosti ochrany zdraví při práci na staveništi

Při výstavbě se musí dodržovat veškeré platné právní předpisy určující ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků při práci (zejména např. nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Všechny práce musí probíhat v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami. V objektu nebude docházet ke skladování nebezpečných látek ani k manipulaci s nimi.

Všechny materiály musí být řádně atestovány pro dané užití.

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících ve stavebnictví a všechna ustanovení vyplývající ze zákoníku práce a příslušných norem a předpisů.

Veškeré práce spojené s realizací akce budou prováděny v souladu s předpisy vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhlášky č. 48/1982 Sb., kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a všechny předpisy související. Při práci se stavebními stroji je nutno dodržovat předpisy vyhlášky č. 77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů, ve znění výnosu MSV č. 1/1974 (částka 4/1975 Sb.) a výnosu MSV č. 2/1983 (částka 30/1983 Sb.). Bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, které musí být při provádění stavby respektovány, stanoví NV č. 362/2005Sb. Podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí stanoví NV č. 101/2005 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí zajistit a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

V případě vyšší náročnosti prováděných prací bude součástí dodavatelské dokumentace technologický nebo pracovní postup, který bude po dobu provádění k dispozici na stavbě. Technologický postup je citován ve vyhlášce č. 324/1990 § 4.

Pracovníci musí být seznámeni s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká.

Při vlastních stavebních pracích je třeba z hlediska bezpečnosti klást důraz na dodržování těchto zásad:

- způsobilost pracovníků a jejich vybavení k vykonávání stavebních prací (odborná znalost a pracovní pomůcky)
- vymezení a příprava staveniště
- zemní práce (průzkumy staveniště, vyznačení inženýrských sítí)
- betonářské práce a práce související (bednění, podpěrné konstrukce, lešení, doprava a skladování betonové směsi, odbednění a uvolňování konstrukcí, práce železářské)
- zednické práce (zařízení pro výrobu, zpracování a dopravu malt, práce a ochrana při vlastním zdění)
- montážní práce (příprava montážních prací, převzetí montážního pracoviště, montážní a bezpečnostní přípravy a vazací prostředky, dopravní komunikace při montáži, manipulování s břemeny, osazování dílců apod.)
- práce ve výškách a nad volnou hloubkou (zajištění pracovníků proti pádu, zajištění pádu předmětů a materiálů, zajištění pod místem ve výškách a jeho okolí, práce na střeše, předání a převzetí konstrukcí, komunikační výstupy, shazování předmětů a materiálů, přerušování prací ve výškách)
- stroje a strojní zařízení (zaškolená obsluha, provozní podmínky jednotlivých strojů, opravy a údržby strojního zařízení, zakázané činnosti se strojním zařízením)
- práce související se stavební činností.

Při práci s elektrickými zařízeními a při jejich montáži je nutné se řídit mimo jiné pokyny bezpečnosti práce z projektu elektroinstalací.

Během užívání stavby je nutno zajišťovat pravidelné revize elektrických zařízení dle ČSN 33 1500, revize komínů a protipožárních zařízení.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Samotná výstavba neklade podmínky pro bezbariérový přístup osob ve smyslu vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavba nevyžaduje dopravně inženýrské opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Oba stávající sousední objekty jsou (dle projektu stavební části) podsklepené a proto má dostavba proluky základovou spáru navrženou ve stejné výškové úrovni jako u stávajících objektů. Uvažovaná hloubka základové spáry sousedních objektů je předpokládána a dle skutečnosti bude návrh upraven dle skutečnosti. Poloha základové spáry objektu v proluce proto může být výškově upravena. Pro upřesnění návrhu založení objektu bude vhodné doplnit podklady o inženýrsko geologický průzkum se stanovením parametrů zastižených zemin.

V zásadě je nutné dodržet několik zásad pro provedení staveb tohoto typu založení:

- základová spára bude provedena do stejné výšky jako u stávajícího objektu (může dojít k podbetonování stávajícího základu nebo k prohloubení projektované úrovně základové spáry u novostavby
- v případě podbetonování základových konstrukcí stávajících objektů bude toto podbetonování prováděno postupně (u tohoto projektu se tento stav nepředpokládá)
- základové konstrukce nového a stávajícího objektu budou řádně oddilátovány (nesmí dojít k přenosu sil od nové stavby do původního objektu)

Aby byly minimalizovány dohady o poškození sousedních objektů v průběhu výstavby, doporučuji provedení pasportizace sousedních objektů. Jde o zdokumentování technického stavu stávajícího objektu, aby bylo možné porovnat tento stav před a po provedení výstavby.

Provedení pasportizace obsahuje především podrobnou prohlídku objektu, jeho vizuální kontrolu (všech částí) se záznamem jeho technického stavu. Dále dokumentaci stávajících parametrů, aktuálních poruch a místních podmínek, včetně pořízení zápisů a protokolů pasportizace. Je vyhotovena zjednodušená technická dokumentace stavebního objektu ve formě zprávy z prohlídky objektu včetně protokolů a obrazové dokumentace. Při vlastní dokumentaci je zaznamenáván především stavebně technický stav objektu. Je klasifikován i kvantifikován rozsah a druh poškození a hodnocena bezpečnost.

Mohou být sledovány projevy stávajících poruch a vad, zejména deformace stavebních prvků (poklesy, borcení, boulení, průhyby), vznik a vývoj trhlin, zvýšená vlhkost zdiva, konstrukčních nebo stavebních prvků, koroze, hniloba, zvětvávání a degradace konstrukčních materiálů.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- | | |
|--------------------|----------------|
| - zahájení stavby | bude upřesněno |
| - dokončení stavby | bude upřesněno |

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Součástí PD je rozšíření objektu kuchyně a jídelny a napojení dešťových vod ze střechy objektu do nově navrhované kanalizace, která je součástí projektové dokumentace rozšíření tělocvičny. **Délka nového napojení dešťové kanalizace z jídelny je cca 9 m profilu DN 160.**

Množství dešťových vod bylo vypočítáno na celkový odtok dešťových vod Q_{15} pro intenzitu 15 minut deště $I_{15}=161 \text{ l/s/ha}$ při $p=0,1$ (10-ti letý déšť).

Dešťové vody ze střechy objektu jídelny budou vedeny vnitřními dešťovými svody, zaústěnými před objekt jídelny, kde budou podél zdi vedeny, až k napojení na revizní šachtu, která je součástí PD Rozšíření tělocvičny).

Stanovení maximálního odtoku:

Celková plocha území tělocvičny:	$S = 832 \text{ m}^2$
Celková plochy přístavby kuchyně	$S = 260 \text{ m}^2$
Celková řešená odvodňovaná plocha:	$S = 1092 \text{ m}^2$
Intenzita 15-ti minutového deště, $p=0,5$: $i=161 \text{ l/s/ha} = 0,0161 \text{ l/s/m}^2$	
Koeficient odtoku: $k=0,1$	

Maximální povolený odtok z řešeného objektu: $Q_n = S \cdot i \cdot k = 1092 \cdot 0,0161 \cdot 0,26 = 4,57 \text{ l/s}$

Pro danou lokalitu platí odtokový součinitel $\phi=0,26$, max. povolený odtok je 4,57 l/s.

Výpočet množství dešťových vod z objektu nové tělocvičny

druh povrchu	Plocha (ha)	Intenzita deště (l/s.ha)	Součinitel odtoku (-)	Max. odtok dešťových vod (l/s)
Plochá střecha - tělocvična	0,0332	161	0,9	4,81
Sedlová střecha - tělocvična	0,05	161	1	8,05
Plochá střecha - kuchyně	0,026	161	0,9	3,77
celkem	0,1092			16,63

Objem retenční nádrže je navržen na celou plochu nové zástavby objektu tělocvičny a objektu kuchyně.

V Brně dne: 24. 04. 2024

Vypracoval: Petr Podmajerský