

NÁZEV STAVBY: ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična

MÍSTO STAVBY: ul. Pod Kabáticí č.p. 7 a 193, 739 42 Frýdek - Místek Chlebovice
k.ú. Chlebovice [651150]

STAVEBNÍK: Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, 738 01 Frýdek-Místek

Elektro instalace -technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Lukas Hryszko	PARÉ Č.
	DATUM 07/2019	
	STUPĚŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 28/18/JPB	

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

Dotčené objekty základní školy a mateřské školy jsou situovány přibližně v centru obce Chlebovice v k.ú. Chlebovice 651150 okres Frýdek-Místek v zastavěném území.

Stavební záměr bude realizován na pozemcích č.:

p.č. 7 zastavěná plocha a nádvoří, výměra 318m²

p.č.8 zahrada (ZPF), výměra 190m²

p.č. 9/1 ostatní plocha, výměra 779m²

p.č. 9/2 zastavěná plocha a nádvoří, výměra 584m²

p.č.11 zahrada (ZPF), výměra 425m²

Všechny pozemky jsou ve vlastnictví investora, navrhovaná dostavba tělocvičny je v souladu s charakterem území a dosavadním využitím pozemků i stávajících staveb.

Objekty ZŠ a MŠ jsou napojeny na místní komunikace a dopravní infrastrukturu. Dále jsou objekty napojeny na technickou infrastrukturu - veřejný vodovod, vedení NN a SLP. Splaškové vody jsou svedeny do stávajících betonových jímek na vyvážení, které se nachází na dvoře mezi MŠ a ZŠ. Dešťové vody jsou svedeny do stávající obecní jednotné kanalizace.

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

Řešené objekty se nachází dle územního plánu obce Chlebovice ve stabilizované ploše občanského vybavení veřejné infrastruktury a jsou v souladu s územně plánovací dokumentací vydané v červenci 2017.

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

Tato PD neobsahuje výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Bude doplněno

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

Byl proveden geologický a hydrogeologický průzkum. Objekt se nenachází v památkové zóně či rezervaci ani v chráněném území, tudíž historický průzkum nebyl proveden. Z geologického průzkumu staveniště vyplývají následující závěry a doporučení:

Inženýrskogeologický průzkum zachytil vrstvu navážky v podobě hlíny s nízkou plasticitou F5 ML, která se nachází až do hloubky 0,9 m a vrstvu fluvia představovanou štěrkem jílovitým G5 GC, která je až do hloubky 4,55 m pod terénem Okolí místa projektu je pokryto dlažbou a zatravněnou plochou

- Zeminy v celé délce vrtů tj. až do hloubky 4,55 a 3,1 m pod terénem jsou těžitelné běžnými výkopovými mechanizmy I. třídy těžitelnosti podle ČSN 73 6133.
- Zastižené zeminy jsou podmíněčně vhodné do násypu.
- Koeficient vsaku je $4,36 \times 10^{-5}$ m.s⁻¹ platný pro fluvium. Zeminy v okolí vrtu tvoří štěrk jílovitý. Podle výsledku vsakovací zkoušky a dokumentace zemin zastižených ve vrtu jsou podmínky pro zasakování srážkových vod do půdních vrstev vhodné, protože zeminy v okolí jsou podle Jetela (1973) mírně propustné až dosti slabě propustné.

Hladina spodní vody byla naražena v 2,85 m. Likvidace srážkových vod zasakováním do půdních vrstev na pozemku parc. č. 7, 8, 9/1 a 9/2, k. ú. Chlebovice, je podmíněčně možná.

Dále bylo provedeno měření radonu, ze kterého vyplývá následující závěr:
Na pozemku p. č. 9/1, 8, k.ú. Chlebovice, byl zjištěn nízký radonový index.
Na základě této skutečnosti není třeba provést opatření proti pronikání radonu z podloží do stavby s obytnými a pobytovými místnostmi.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma

- Pozemky dotčené dostavbou tělocvičny se nachází v ochranném pásmu hřbitova
- Požadavky na uvolnění pozemků a objektů nejsou (dotčené stavby leží na pozemcích ve vlastnictví investora)
- Řešení se nedotkne památkově chráněných objektů, stavba nezasahuje do pásma chráněné památkové zóny ani chráněné krajinné oblasti
- K záboru zemědělského půdního fondu ani lesního fondu nedojde

Bezpečnostní pásma

- Vyplývají z normových hodnot pro jednotlivá podzemní a nadzemní vedení inženýrských sítí.

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

Pozemky dotčené dostavbou tělocvičny se nenachází v záplavovém území, v ochranném pásmu železnice ani v poddolovaném území.

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

Řešené objekty se nachází v zastavěném území obce. Navrhované stavební úpravy, nebudou mít vliv na okolní stavby a pozemky.

Vlivem provedených přístaveb a staveb dochází ke změně odtokových poměrů. Množství odváděných dešťových vod bylo tedy navýšeno. Více viz B.2.1.h). Stavebními úpravami se vliv na okolní zástavbu nezmění, vliv hluku během provozu bude odpovídat běžnému hluku. Nová větrací zařízení jsou navržena tak, aby splňovala v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů týkajících se účinků hluku a přípustných hodnot škodlivin vedených odpadním vzduchem.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace a demolice nejsou. Stavba vyžaduje kácení nebo prořezání dřevin (vzrostlé stromy – duby), které rostou na jižní a východní straně stávající stavby MŠ. Větve těchto stromů zasahují nad střechu MŠ a není tak možné provést výstavbu nosné konstrukce tělocvičny ve 2.NP. Kácení nebo prořezání dřevin je nutné provést dle platné legislativy před zahájením montážních prací.

j) požadavky na max. Dočasné a trvalé zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nová dostavba tělocvičny zasahuje na severní straně na pozemek parc.č. 11, který je veden jako zahrada pod ochranou ZPF. Stavba přesahuje na parc.č.11 plochou 6,3m², což nevyžaduje vyjmutí ze ZPF dle §9 zákona č.334/1992Sb. v platném znění.

Záměrem nedojde k dočasnému ani trvalému záboru pozemků k plnění funkce lesa.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt ZŠ a MŠ je napojen na stávající vodovodní řád, na síť elektro a sdělovací vedení je připojen pomocí stávajícího vedení vzduchem. Dešťové vody jsou svedeny pomocí stávajících kanalizačních tras na stávající obecní jednotnou kanalizaci. Splaškové vody jsou svedeny do stávajících zádržných jímek na vyvážení.

Objekty ZŠ a MŠ jsou pro automobilovou dopravu i pro chodce přístupné z pozemkových parcel č. 5 a 567/7 (obecní komunikace) v majetku obce, kde je z parc. č. 5 možný bezbariérový přístup k navrhované stavbě.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předpokládá se, že hlavní stavební a bourací práce budou probíhat během hlavních letních prázdnin tak, aby nebyl narušen provoz školy. Ve vztahu k projektu nejsou věcné a časové vazby stavby ani žádné související a podmiňující investice známy.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Předmětem této PD je změna dokončené stavby situované na pozemcích:

Stavební záměr bude realizován na pozemcích č.:

p.č. 7 zastavěná plocha a nádvoří, výměra 318m²

p.č. 9/1 ostatní plocha, výměra 779m²

p.č. 9/2 zastavěná plocha a nádvoří, výměra 584m²

p.č. 11 zahrada (ZPF), výměra 425m²

Pozemky se nachází v katastrálním území Chlebovice [651150], obec Frýdek-Místek [598003]. Všechny pozemky jsou ve vlastnictví investora.

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

Navrhovaným záměrem nevznikají na území žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

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 historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o změnu dokončené stavby. Stávající stavby MŠ a ZŠ jsou v dobrém technickém stavu, vzhledem k charakteru a umístění stavby nebyl historický průzkum proveden.

b) Účel užívání stavby

Předmětem řešení zpracované projektové dokumentace je nástavba tělocvičny nad mateřskou školou a vybudování vstupní haly zástavbou dvora mezi MŠ a ZŠ. Novou přístavbou nedojde ke změně účelu užívání stavby, stavba bude nadále sloužit jako školské zařízení pro výuku dětí.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhované stavby jsou trvalé.

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

Nebyly vydané žádné výjimky

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

Podmínky DOSS budou zohledněny ve výkresové i textové části této PD

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavby MŠ a ZŠ nejsou chráněny podle jiných právních předpisů

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

SO 01

Dostavba tělocvičny

Zastavěná plocha	607,2 m ²
Obestavěný prostor objektu	4899,2 m ³
Užitná plocha	626,6 m ²
Počet funkčních jednotek	1
Kapacita tělocvičny	30 dětí
Kapacita nové učebny	20 dětí

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, apod.,

Elektroinstalace

Všeobecná (stavební) síť 0,4kV:

Spotřebiče	Pi [kW]	β	Pp [kW]
Osvětlení	20,00	0,9	18,00
Zásuvky	20,00	0,2	4,00
VZT	12,5	0,9	11,25
UT	4,00	0,9	3,6
Ostatní + rezerva	10,00	0,5	5,00
CELKEM	56,5		41,85

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus –územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný záměr se nachází v zastavěném území obce, v ploše občanského vybavení veřejné infrastruktury (OV). Dle územního plánu je tento investiční záměr v tomto území přípustný a je v souladu s územní regulací obce Chlebovice.

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

Dostavba tělocvičny k ZŠ a MŠ Chlebovice je řešena jako nástavba nad stávající mateřskou školku na samostatných sloupech. Součástí dostavby tělocvičny bude i zastavění dvora, kde vznikne vstupní hala. Dostavba je řešena jako dvoupodlažní, nepodsklepená s pultovými střechami.

Materiálově bude fasáda provedena provětrávanou fasádou s obkladem z cementovláknitých desek a tepelně upravovaného masivního dřeva, vstupní hala bude s prosklenou hliníkovou fasádou.

Barvy budou voleny jemné, odstíny přírodních materiálů.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Společný hlavní vstup do nové dostavby tělocvičny, stávající ZŠ a MŠ bude tvořit vstupní prosklená hala, která vznikne v prostranství dvora mezi ZŠ a MŠ. Ze vstupní haly bude možný přístup po schodišti do 2.NP dostavby tělocvičny na spojovací lávku mezi ZŠ a MŠ. Odtud bude přístupné 2.NP stávající ZŠ a 2.NP dostavby tělocvičny, která bude vybudovaná nad stávající MŠ. Ve 2.NP dostavby tělocvičny bude sociální zázemí sestávající z šaten, sociálního zázemí šaten, nářadovny a samotné tělocvičny přístupné ze spojovací chodby. Ze spojovací lávky ve 2.NP mezi ZŠ a MŠ bude přístupná i nová učebna vybudovaná nad stropem stávající kuchyně ZŠ. V rámci stavby nebude použita žádná speciální technologie, na střeše objektu bude pouze umístěna rekuperační VZT jednotka zajišťující větrání tělocvičny a šaten se sociálním zázemím.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Nová dostavba tělocvičny je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup do nového objektu je řešen bezbariérově, včetně přístupu do 2.NP dostavby tělocvičny pomocí schodišťové plošiny, jakožto i samostatné WC pro imobilní a uzpůsobení sociálního zázemí pro využití tělesně postižených osob ve 2.NP. Základní škola a mateřská škola jsou stávající objekty, které projekt z hlediska bezbariérového užívání neřeší.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě).

Pochůzné povrchy musí mít neklouzavou úpravu s požadavky splňujícími příslušné ČSN.

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí. Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Navíc celý nový objekt má parametry pro bezpečný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009Sb. Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů zejména pro technická zařízení v budově. Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.

Uživatelský manuál z hlediska bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení.

Zhotovitel stavby musí nechat zpracovat Požární poplachové směrnice, Evakuační schémata a Evakuační plán, Řád ohlašovny požárů, Dokumentaci zdolávání požáru a další požadovanou dokumentaci požární ochrany dle požadavků zákona o požární ochraně a vyhlášky o požární prevenci. Dále je nutno vykonávat pravidelně po 6 měsících preventivní požární prohlídky.

Každého půl roku vždy na jaře a na podzim bude zkontrolován technický stav střešní krytiny a provedena kontrola odvodu dešťových vod.

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zajišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Silnoproud a slaboproud

Napojení

Rozvody elektroinstalace pro nový objekt dostavby tělocvičny budou napojeny na stávající rozvaděč elektro pro mateřskou školu, který je umístěn na západní fasádě MŠ. Nová přípojka elektro není zapotřebí a nebude v rámci této PD zřizována.

Energetická bilance

Všeobecná (stavební) síť 0,4kV:

Spotřebiče	Pi [kW]	β	Pp [kW]
Osvětlení	20,00	0,9	18,00
Zásuvky	20,00	0,2	4,00
VZT	6,50	0,9	5,85
UT	4,00	0,9	3,6
<u>Ostatní+ rezerva</u>	<u>10,00</u>	<u>0,5</u>	<u>5,00</u>
CELKEM	60,5		36,45

Rozvody elektroinstalace

Pro napojení objektu a pro rozvod silové elektroinstalace v objektu jsou navrženy kabely AYKY, CYKY, vypínače a zásuvky budou instalovány dle ČSN 33 2130.

V prostorech s normálními vnějšími vlivy budou instalovány přístroje v krytí IP20. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných budou instalovány přístroje s krytím min. IP43. Instalace vypínačů a zásuvek umístěných v koupelnách a v místnostech s umyvadly bude provedena dle ČSN 33 2130 - ed. 2 a ČSN 33 2000-7-701 – ed. 2. Rozvody budou provedeny částečně kabely v kabelových žlabech a v kabelových roštích nad podhledy a v SDK příchkách.

Případné vedení kabelů ve výkopu v zemi budou uloženy dle ČSN 33 2000-5-52-ed.2. V chodníku a neobdělávaném terénu s krytím 35 cm v obdělávaném terénu s krytím 70 cm . Při hloubce 70 cm tam, kde není nebezpečí mechanického poškození se použije výstražná folie šířky 33 cm uložené na pískové lože. Ve všech případech je výška pískového lože 2x10 cm. Ovládání svítidel haly a venkovní žaluzie řešeno chytrým řízením - centrální ovládač kompatibilní s KNX. Nastavení – oblíbené/scenario a plynule + Interiérové sluneční čidlo.

V místnostech Z.2.0.6 a Z.2.0.8 axiální ventilátory (dojezd 120s) pro ventilaci ,spojené s vypínačem světla. Ventilátory napájené na existující elektrickou instalací. Nový odsávací ventilátor v prostoru kuchyně (m.č. Z.1.08) napojeny na existující elektrickou instalací.

Světelná instalace

Koncepce osvětlení je vytvořena tak, aby vyhověla všem hygienickým a světelně technickým požadavkům s ohledem na dosažení co nejlepší zrakové pohody. V celém objektu bude navrženo LED osvětlení.

Ovládání osvětlení v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby bylo možné zapnout nebo vypnout část osvětlení, lokálními spínači, popř. pohybovými čidly.

Světelné obvody v umývárkách, ve venkovních prostorech a v prostorech s možností stříkající vody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je uvažováno jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 3 hodin. Na chodbách, schodištích a ve vybraných místnostech jsou částečně kombinovaná svítidla s vlastním zdrojem. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Svítidla

Pro realizaci je nutno použít svítidla, která zajistí požadovanou úroveň osvětlenosti 300Lx s rovnoměrností min. 0,7, nižší pak 200Lx a 100Lx.

Svítidlo musí mít minimální krytí IP21, konstrukce svítidla musí vyhovět náročným podmínkám ve sportovní hale (dodavatel díla předloží buď výrobcem svítidla deklarovanou odolnost proti úderu míčem, nebo zajistí krytí svítidla dodatečně montovanou krycí mřížkou s doloženou odolností). Svítidlo musí mít asymetrickou světelnou charakteristiku, která při montáži svítidel do 2 řad nad hřištěm dle projektu zajistí požadovanou úroveň osvětlenosti a rovnoměrnosti při výrazném snížení oslnění osob ve sportovní hale a při možnosti universálního využití hřiště pro požadované sporty. Svítidla musí být z důvodu účinnosti vybavena digitálním elektronickým předřadníkem. Úroveň osvětlenosti bude řízena ve výše uvedených stupních přepínáním sekcí. Celkový příkon osvětlovací soustavy včetně spotřeby předřadníků nesmí překročit 18 kW. zachování požadované úrovně osvětlenosti minimálně 300Lx, rovnoměrnosti minimálně 0,7 a činiteli údržby 0,8. Dodavatel doloží dodržení těchto parametrů s konkrétním svítidlem světelně technickými výpočty, které budou hodnoceny. Změna intenzity osvětlení je řešena pouze ručním zhasínáním a rozsvěcením určitých svítidel tak, aby byla dodržena rovnoměrnost osvětlení a byly splněny investorem požadované úrovně osvětlenosti 300Lx, 200Lx a 100Lx.

Zásuvková instalace

Pro připojení standardních přenosných spotřebičů budou v jednotlivých místnostech osazeny zásuvky 230V/16A. Zásuvky v hernách a v prostorách pohybu dětí budou vybaveny bezpečnostní krytkou proti náhodnému dotyku. Zásuvková instalace bude chráněná proudovými chrániči a detektory poruchového elektrického oblouku v sítích NN.

Ostatní instalace

Dle požadavků profesí se v objektu napojí zařízení VZT, ZTI, ÚT, apod. Na střeše objektu bude napojena rekuperační VZT jednotka. Přesné napojení všech technologií se upřesní v dalším stupni projektové dokumentace.

Bleskosvodná soustava

Ochrana objektu před atmosférickým přepětím (úderem blesku) bude provedena podle ČSN EN 62 305-ed.2.

Jímací soustava na střeše objektu bude provedena jako mřížová drátem FeZn \varnothing 8mm a uložena na podpěrách na ploché střechy. Svody jímacích soustav budou svedeny drátem FeZn \varnothing 8mm ke zkušebním svorkám s označovacími štítky a ochrannými úhelníky. Ze zkušebních svorek bude jímací vedení svedeno do země drátem FeZn \varnothing 10mm k celkovému uzemnění. Všechny větší kovové předměty umístěné na střeše (dešťové svody, plošina pro VZT jednotku, apod.) budou vodivě propojeny s jímací soustavou. V případě osazení anténního stožáru na střeše nebo zařízení napájeného ze soustavy 400/230V, budou pro ochranu těchto zařízení na střeše instalovány jímací tyče „JT“, jako oddálený hromosvod. Tato zařízení se nesmí spojit s bleskosvodnou soustavou. Max. hodnota uzemnění celé soustavy nesmí být větší než 2 Ohmy, nebo jednotlivého zemniče 10 Ohmů.

Uzemnění objektu

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 bude pro uzemnění bleskosvodu a uzemnění silových zařízení vybudováno nové společné uzemnění objektu. Základový zemnič bude proveden z páskové pozinkované oceli FeZn 30/4 mm jako zemnicí soustava, která bude uložena částečně ve výkopech pro nové základy stavby a částečně kolem stávajících základů objektu. Max. hodnota uzemnění celé soustavy nesmí být větší než 2 Ohmy, nebo jednotlivého zemniče 10 Ohmů.

Pospojování objektů

V objektu bude osazena hlavní ochranná přípojnice „HOP“, která bude připojena k celkovému uzemnění stavby. K „HOP“ se připojí pomocné ochranné přípojnice „POP“ v podružných rozváděčích, veškeré technologické zařízení a ocelové konstrukce v objektu, kovová potrubí přípojek médií, apod.

Doplňující ochranné pospojování slouží jako stupňování základní ochrany (např. samočinným odpojením od zdroje) na ochranu zvýšenou. Doplnující pospojování musí být vybudováno tam, kde díky impedanci smyčky a charakteristikám jistících prvků nelze jinak (při ochraně před nebezpečným dotykovým napětím samočinným odpojením od zdroje) dosáhnout odpojení v předepsaném čase (pro $U_n = 230\text{ V}$ je to 0,4 s). Může zahrnovat celou instalaci, jednotlivou místnost, nebo jednotlivý přístroj. Musí zahrnovat ty části, které jsou současně přístupné dotyku, a to všechny neživé části upevněných el. zařízení, vodivé části neelektrických zařízení, hlavní kovové armatury železobetonu, je-li to technicky proveditelné.

Ochranné pospojování slouží pro vyrovnání potenciálu, převážně na sociálních zařízeních vodičem CY 4mm² zelenožluté barvy. Pospojuje se vodovodní potrubí, apod.

Přepětové ochrany

V hlavním rozváděči objektu bude osazena přepětová ochrana stupně „T1+T2“. V podružných rozváděčích se osadí přepětová ochrana stupně „T2“ a na zařízení, která to vyžadují nebo na zásuvkových obvodech sloužících pro napájení drobné elektroniky budou instalovány zásuvky s přepětovou ochranou stupně „T3“.

Komplexně bude řešeno v dalším řešeno v samostatné části projektové dokumentace.