**B. Souhrnná technická zpráva**

**B.1. Popis území výstavby**

**a) Charakteristika stavebního pozemku**

stavebním pozemkem je vlastní budova školy.

**b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

S ohledem na obsah projektu nebyl prováděn žádný průzkum..

**c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Nejsou nám známa žádná stávající ochranná pásma

**d) Poloha vzhledem k záplavovému, sesuvnému a poddolovanému území**

Pozemek se nenachází v žádném z výše uvedených území.

**e) Vliv stavby na okolní pozemky, vliv stavby na odtokové poměry**

Přístavba nemá vliv na okolní pozemky a stávající odtokové poměry.

**f,g) Požadavky na asanace a demolice, kácení dřevin, zábor ZPF a LPF**

Není potřeba provádět žádné asanace a demolice ani další výše zmíněné zásahy.

**h) Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)**

Stavbou nebude zasaženo do stávajícího napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

**B.2. Celkový popis stavby**

**B.2.1. Účel užívání stavby, kapacity**

Jedná se o základní školu, ve které je v rekonstruovaném prostoru je navržena laboratoř přírodních věd pro 16 žáků a posluchárna přírodních věd pro 30 žáků.

**B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Stavba nemění celkové urbanistické a architektonické řešení objektu školy.

**B.2.3. Celkové provozní řešení**

Stavba nezasahuje do celkového provozního řešení školy. Rekonstruované prostory budou využity shodně s dnešním využitím.

**B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Škola byla v nedávné době vybavena bezbariérovým vstupem a bezbariérovým hygienickým vybavením. WC pro imobilní osoby je na stejném patře jako učebny, bez výškových rozdílů. Dojezdová (docházková) vzdálenost v souladu s planou legislativou

Nové učebny budou vybaveny nábytkem vhodným pro imobilního žáka.

**B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby**

V projektu je navrženo použití pouze takových materiálů, výrobků a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky obecně platné legislativy (ve smyslu zákona 22/97 Sb. v platném znění včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády, zejména Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.). Projekt respektuje platné zákony a vyhlášky a související normy.

**B.2.6. Základní charakteristika objektu**

Jedná se o objekt základní školy, která byla postavena v 80 letech minulého století. Pro stavbu byla použita panelová technologie se skrytými průvlaky (MS 71) a montovaným obvodovým pláštěm. Křídla s učebnami jsou dvou až třípodlažní, jídelna přízemní částečně podsklepená, tělocvičny přízemní. Střecha byla původně plochá s vnitřními svody.

V minulých letech byly provedeny tyto zásadní opravy:

* Oprava střešního pláště, při které byly střechy jednotlivých částí přespádovány na obvod budov.
* Zateplení fasády a výměna oken.
* Přestavba zázemí školní kuchyně
* Přestavba bazénu včetně bezbariérového vstupu.
* Bezbariérový vstup do školy.

**1.Účel objektu**

Jedná se o rekonstrukci částí a přístavbu k objektu základní školy. Jednotlivé části jsou rozděleny na:

* Bezbariérový výtah
* Laboratoř a učebna přírodních věd
* Technická učebna (dílna)

***Tato projektová dokumentace řeší pouze Laboratoř a učebnu přírodních věd***

**2.Zásady stavebně technického řešení**

* Povrchy konstrukcí dle specifikací na výkresech. Vnější i vnitřní povrchy přizpůsobeny navazujícím stávajícím povrchům

Dispoziční řešení:

* Laboratoř (16 pracovišť) a učebna přírodních věd (30 míst) s příslušnými kabinety jsou navrženy do 1.NP severního křídla v místě dnešní laboratoře.

Výtvarné řešení:

Architektonické a výtvarné řešení vychází z řešení stávajícího, které je tímto pouze doplněno.

Požadavky vyhlášky 398/2009:

Škola je již částečně podle vyhlášky 398/2009 vybavena (vstup, hygiena), nově navržený výtah toto vybavení doplní.

**3.Kapacity, plochy, prostor**

* Kapacita přírodovědné laboratoře……………………....16 míst
* Kapacita přírodovědné učebny…………………….….…30 míst

**4.Technické a konstrukční řešení objektu**

4.1. Svislé nosné konstrukce

* Stávající montované sloupy a stěny bez zásahu.

4.2. Vodorovné konstrukce

* Stávající stropní panely a průvlaky bez zásahu

4.3. Dělící konstrukce

* Příčky z tvárnic z lehčeného keramického betonu. které při shodných tloušťkách vykazují lepší akustické vlastnosti, než stávající keramické příčky (Rw= min.48dB).

4.7. Podlahy

Učebny, chodby – PVC

Dílna – epoxidový nátěr

4.8. Úpravy vnitřních povrchů

4.8.1. Omítky

* Štukové

4.8.2. Obklady

* Keramické

4.8.3.. Nátěry

* Omývatelný nátěr soklů
* Základní nátěr zabudovaných ocelových rámů

4.10. Úpravy parapetů

* Laminované – součást vybavení

4.11. Výplně otvorů

* Vnitřní dveře dřevěné lakované.

4.12. Tepelné, zvuková izolace

* Kročejová izolace z kročejového polystyrénu

4.13. Hydroizolace, krytina

* Modifikované asfaltové pásy

4.17. Podhledy

* Akustické minerální kazetové doplněné sádrokartonovými hladkými

4.18. Ostatní

* Vybavení učeben specializovaným nábytkem

**B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

**Vzduchotechnika**

Zařízení č. 1 – Laboratoř

Základní údaje:

* Umístění větraného prostoru: 1.NP. – m.č. P1.01 (P1.03)
* Umístění ventilátoru: Na střeše objektu
* Množství odtahovaného vzduchu: 1.010 m3/hod.
* Elektrický příkon: 0,316 KW (230 V)

Výpočet množství větracího vzduchu:

* Objem prostoru skladu: 168,1 m3
* Výměna vzduchu: 6 x / hod.
* Množství větracího vzduchu: 1.010 m3/hod.

Technické řešení:

Prostor přírodovědné laboratoře bude odvětráván podtlakově pomocí samostatného odtahového nástřešního ventilátoru s výfukem nad střechu do volného venkovního prostoru. Ventilátor bude osazen na tlumicím soklu se zpětnou klapkou. Ventilátor bude k potrubí připojen pomocí pružné manžety, aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Bude použita stávající stoupačka o rozměru 315x250 mm, na kterou bude napojen nad střechou ventilátor a v laboratoři nové potrubí. Nové potrubí bude rozděleno na dvě větve. Každá větev bude opatřena uzavírací klapkou s vlastním servopohonem s pružinou. Odtahové potrubí bude vedeno pod stropem větraných prostor. V prostoru laboratoře m.č. P1.01 bude potrubí zakryto částečným sádrokartonovým podhledem. Na potrubí budou osazeny nástavce a hliníkové obdélníkové výústky.

Zároveň bude možno používat odtah i pro sousední učebnu. Zde bude potrubí bez zákrytu, proto bude potrubí opatřeno nátěrem v barvě, který určí investor při realizaci. Jako odsávací člen bude osazeno kruhové perforované spiro potrubí rovněž opatřené stejným nátěrem.

Pro sání vzduchu z chodby budou osazeny dvě potrubní větve s mřížkou, zpětnou klapkou, potrubním přeslechovým tlumičem a koncovou výústkou.

Ovládání:

Ventilátor bude možno spouštět ze dvou míst (učeben) pomocí samostatného vypínače zapnuto/vypnuto. Zároveň se spuštěním ventilátoru dojde k otevření příslušného servopohonu uzavírací klapky. Po vypnutí ventilátoru dojde k uzavření klapky pomocí vlastní pružiny.

Připojení ventilátoru, jeho ovládání a ovládání servopohonů klapek provede profese elektro.

Celkové energetické nároky VZT zařízení:

Elektrická energie:

* Elektrický příkon………..0,686 KW

**Silnoproudá elektroinstalace**

Předmětem projektové dokumentace je výměna svítidel, napojení odvětrání přírodovědné laboratoře a učebny ve stávajících prostorech školy včetně nových napájecích vnitřních silnoproudých kabelů. V nově upravovaných učebnách budou osazeny nové podružné rozvaděče, ze kterých budou napojeny světelné i pracovní zásuvkové obvody. Tím bude v těchto částech již provedena nová soustava TN-S a nové ochrany proudovými chrániči.

Technické parametry:

Napěťová soustava :

* 3, PEN, A, PE,N, stř.50Hz,3x400/230V, TN-C-S

Energetická bilance:

* osvětlení, VZT, pracovní zásuvky
* nebude žádný podstatný nárůst v rámci školy, jedná se o modernizaci prostorů, celkové měření zůstane stávající
* celkový příkon oprav Ps= 13kW

Rozvaděč RU

* Vždy ze stávajícího patrového rozvaděče na chodbě bude proveden kabelový přívod CYKY 5Cx6 do nové jistící skříně RU v učebně. Rozdělení soustavy TNC na TNS bude vždy na přívodu do nového rozvaděče.

Světelné rozvody

* Světelné obvody se navrhují kabely CYKY o průřezu 1,5mm2. Rozvod ke svítidlům na stropech vodiči. Stropní světelné vývody budou ukončeny pevně namontovanými svítidly.

Zásuvkové rozvody 230V a laboratorní 24Vss i st

* Zásuvkové obvody se navrhují kabely CYKY o průřezu 2,5mm2. Rozvody budou dle typu učebny.

Napojení nuceného odvětrání

* Pro osazené ventilátory 230V v dílně a učebnách přírodovědy bude proveden z nových rozvaděčů přívody kabely CYKY 3x1,5

**Slaboproudé instalace**

Touto dokumentací jsou řešeny následující slaboproudé technologie v přírodovědné laboratoři a učebně:

* Strukturovaná kabeláž (STK)
* Školní rozhlas (pouze výměna repro) - (SND)

Strukturovaná kabeláž (STK)

* Systém strukturované kabeláže sdružuje telefonní a datové rozvody do jednotného kabelážního systému. Ve stávající datové rozvodně budou v RACK rozvaděči instalovány datové přepínače a další aktivní prvky.
* Protože se jedná o rozšíření stávajícího systému, je nutné zajistit kompatibilitu se stávajícími síťovými prvky. V objektu jsou nyní využívány switche HP řady 1920.
* Ve 2.NP bude vyměněn stávající stojanový datový rozvaděč 36U za 45U.
* V objektu budou využity stávající telekomunikační přípojky.
* Uložení kabelů bude provedeno v ohebných instalačních trubkách v podlaze a pod omítkou.
* V učebnách je navrženo propojení učitelského PC s multimediální tabulí. Kabeláž bude uložena v ohebné trubce pod omítkou a na obou stranách zakončena zásuvkou.

Školní rozhlas

* Stávající reproduktory v řešených místnostech budou demontovány a vyměněny za nové nástěnné reproduktory (100V/10W).
* Uložení kabelů bude provedeno v ohebných instalačních trubkách pod omítkou.

**Zdravotně technické instalace**

Řeší odvedení splaškových odpadních vod od nově osazených zařizovacích předmětů z rekonstruovaných částí do stávající rozvodů kanalizace a napojení nových rozvodů vody na stávající rozvody vody v objektu.

V prostoru stávající laboratoře se nachází 15 dřezů a umyvadlo. Kanalizace je vedena v terénu pod konstrukcí podlahy.

Studená i teplá vody je přivedena ze stávajícího instalačního kanálu, který se nachází v chodbě před vstupem do stávající učebny.

Veškeré rozvody jsou dožité a budou vyměněny z části ve stávajících trasách a z části v nově navržených.

Trasy se budou muset upřesnit po odkrytí konstrukce podlahy.

V kabinetu je v současné době 1 dřez.

Přírodovědná učebna bude vytvořena po rekonstrukci.

V prostoru přírodovědné laboratoře budou nejprve demontovány stávající dřezy a umyvadlo. Následně budou upřesněny trasy stávajících rozvodů vody a kanalizace. Ty pak budou vybourány a demontovány. Pro nově osazené zařizovací se provedou nové rozvody připojovacích potrubí vody a kanalizace.

Kanalizace:

Splaškové odpadní vody od nově osazených zařizovacích předmětů budou svedeny do ležatého svodu, který bude veden ve stávající trase v terénu pod konstrukcí podlahy a bude zaústěn do stávajícího ležatého svodu. Pro ležatý rozvod je navrženo potrubí s vyšší tuhostí PVC KG v profilech odpovídající typu a počtu zařizovacích předmětů.

Kanalizační potrubí bude uloženo v hutněném pískovém loži tl. 100 mm a min. 300 mm nad vrchol potrubí obsypáno tříděným materiálem do ∅ zrna 20 mm. Zásyp rýhy bude proveden tříděnou hutněnou zeminou.

Připojovací potrubí pro dřezy bude vyústěno 400 mm nad podlahou a uzátkováno. Jako materiál je navrženo plastové potrubí HT o průměru 50mm.

Zkouška kanalizace

Před uvedením kanalizace do provozu se provede technická prohlídka a zkouška dle příslušných ustanovení ČSN 75 6760.

Vodovod:

Nejprve bude upřesněna trasa stávajících rozvodů a ty budou demontovány a vybourány. Napojovacím místem pro nové rozvody studené a teplé vody bude stávající instalační kanál v chodbě před učebnou, kde jsou vedeny páteřní rozvody TV+SV.

Potrubí vystoupá na úroveň podlahy. Dále bude rozvod veden v podlaze k jednotlivým odběrným místům. Rozvod bude izolován návlekovou izolací a uložen v instalačních žlabech. Uzávěry budou osazeny v prostoru pod katedrou.

Jako materiál je navrženo pro rozvody SV plastové potrubí PPR tlakové řady PN10 a pro rozvod TV+C PPR tlakové řady PN16. Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací z pěnového polyetylenu (MIRELON). Pro připojovací potrubí SV 9 mm a TV 13 mm.

**Plynová zařízení**

Dokumentace ve fázi potřebné pro stavební povolení řeší napojení a rozvod zemního plynu v rekonstruované přírodovědné laboratoři a přírodovědné posluchárně. Napojovány jsou laboratorní stoly s kahany. Napojení obou místností je řešeno ze stávajícího vnitřního rozvodu plynu NTL.

Hodinová spotřeba ZP:

* Max. hodinová spotřeba ZP 10 x kahan laboratorní á 0,23m3/h…2,3 m3/h
* Min. hodinová spotřeba…..0,23m3/h

Předpokládaná roční spotřeba zemního plynu celkem…446 m3/rok

Nový rozvod NTL bude napojen na stávající rozvod NTL plynovodu a to hned za stávajícím fakturačním měřidlem ( plynoměr G6, rozteč 250mm), který je osazen v nice stěny chodby za uzamykatelnými dvířky. Stávající nepoužívané potrubí za plynoměrem bude odpojeno a demontováno.

Hned za napojením na plynoměr bude osazen KK DN 32. Nový NTL rozvod plynu (2,5kPa) od plynoměru a všechny rozvody kromě potrubí uložené v podlaze se navrhuje z oceli, trubky hladké bezešvé se zaručenou svařitelností. Od plynoměru povede oc. DN32 vystoupá cca na kótu 2,70m nad podlahu, kde prostoupí do chodby a povede u stropu na úroveň přírodovědné laboratoře. Z něj pak jsou vedeny skrz prostupy odbočné větve. Jedna do přírodovědné posluchárny oc. DN20, prostup oc. chránička DN25 s utěsněním a do přírodovědné laboratoře oc. DN25,

**Vytápění**

Bez zásahu do systému vytápění.

Úprava připojení a případné zmenšení stávajících těles u vstupů do výtahu.

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Zpracováno v samostatné části

**B.2.9. Zásady hospodaření energiemi**

Upravované prostory a přístavba budou napojeny na stávající technické rozvody.

Přístavba a úprava vnitřních prostor nemají vliv na spotřebu energie na vytápění a odvětrání.

Dojde k zanedbatelnému zvýšení spotřeby elektrické energie na provoz výtahu.

Vybavení učeben je bez dopadu na spotřebu elektrické energie.

**B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

* Navržená řešení jsou v souladu s požadavky Vyhlášky 268/2009 sb. o technických požadavcích na stavby, v platném znění.
* Navržená řešení jsou v souladu s požadavky Vyhlášky 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

**B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Jedná se pouze o částečné úpravy objektu základní školy bez zhoršení stávající ochrany před negativními vlivy venkovního prostředí.

**B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

* Bez dopadu ne připojení. Zůstává stávající.
* V místě přístavby dochází k posunu větve

**B.4. Dopravní řešení**

Není předmětem PD.

**B.5. Řešení vegetace**

Není předmětem PD.

**B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu**

a) Vliv stavby na životní prostředí

Vlivy stavby na životní prostředí v období výstavby jsou popsány v odstavci B8 Zásady organizace výstavby.

Po provedení stavebních úprav nedojde ke zhoršení stávajícího vlivu stavby na životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, rostlin a živočichů)

Bez vlivu na přírodu a krajinu.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území NATURA 2000

Stavební úpravy nemají vliv na přírodu a krajinu ani na chráněná území NATURA 2000.

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

Záměr svým rozsahem nedosahuje parametrů, kdy je nutné zjišťovací řízení nebo dokonce posuzování vlivů na ŽP.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou navrhována.

**B.7.Ochrana obyvatelstva**

Není předmětem projektu.

**B.8. Zásady organizace výstavby**

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot

Pro výstavbu budou zapotřebí stavební materiály podle specifikací jednotlivých profesních složek projektové dokumentace. Z nich největší objem představují materiály pro stropní konstrukci vestavěného podlaží, obvodové konstrukce, vnitřní dělící příčky a konstrukci výtahové šachty.

b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k charakteru stavby, která bude probíhat na stávajících plochách kde je stávající funkční odvodnění, není nutno počítat se zvláštními opatřeními.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště je uvažováno po stávajících komunikacích. Staveniště bude vybaveno chemickým záchodem (TOI TOI). Pitná voda a elektrická energie jsou k dispozici v objektu.

d,e,g,i) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí staveniště, ochrana životního prostředí při výstavbě

###### **Ovzduší**

V období výstavby dojde k dočasnému zanedbatelnému zvýšení emisí výfukových plynů a prachu z bodových zdrojů- stavebních mechanizmů, a z liniových zdrojů- nákladní dopravy. Dojde zde také ke zvýšení hladiny hluku. Vliv stavby vzhledem k jejímu rozsahu je však zanedbatelný, i bez zvláštních opatření budou dodrženy limity Nařízení vlády 272/2011 Sb.-viz dále.

Zhotovitel stavby bude používat pouze mechanizmy a vozidla v náležitém technickém stavu. Průjezd nákladní dopravy v okolí obytné zástavby bude probíhat pouze v denní době (do 18:00).

***Půda, vody***

Je nutno ochránit půdu a povrchové i podzemní vody. Pro případ úniku ropných látek ze stavebních strojů bude na staveništi k dispozici sorbent (Vapex) v dostatečném množství.

***Odpady***

Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poř.č.** | **Kód odpadu** | **Název** | **Kategorie** |  |
| **08 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnících materiálů a tiskařských barev** | | | | |
| 1 | 08 01 11 | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N |  |
| **15 Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené** | | | | |
| 2 | 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly | O |  |
| 3 | 15 01 02 | Plastové obaly | O |  |
| 4 | 15 01 03 | Dřevěné obaly | O |  |
| 5 | 15 01 10 | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné | N |  |
| 6 | 15 02 02 | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N |  |
| **17 Stavební a demoliční odpady** | | | | |
| 7 | 17 01 01 | Beton | O |  |
| 8 | 17 01 03 | Plasty | O |  |
| 9 | 17 04 11 | Kabely neuvedené pod 17 04 10 | O |  |
| 10 | 17 05 04 | Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03 | O |  |
| 11 | 17 06 04 | Izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03 | O |  |
| 12 | 17 08 02 | Stavební materiály na bázi sádry neuved. Pod č. 17 08 01 | O |  |
|  | 17 09 02 | Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB) | N |  |
|  | 17 09 03 | Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky | N |  |
| 13 | 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 07 09 03 | O |  |

Nakládání s odpady musí být v souladu se zákonem 185/2001 Sb. v platném znění a vyhláškami navazujícími. Původcem odpadů vzniklých při výstavbě bude zhotovitel stavby. Odpad bude tříděn a dle druhů a kategorií buď recyklován a využit na místě, anebo nabízen k využití, nebo zajištěno jeho zneškodnění odvezením na specializovanou skládku.

f) Maximální zábory pro staveniště

Vedle prostoru pro přístavbu je dostatečně velká plocha pro zařízení staveniště. Tento prostor je v majetku investora.

h) Bilance zemních prací

Budou prováděny pouze drobnější zemní práce pro kanalizaci v minimálním rozsahu a budou probíhat v zemině třídy těžitelnosti 3.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP

Stavebník předá zhotoviteli stavby protokolárně staveniště. Zhotovitel stavby se bude řídit platnými předpisy, zejména zákoníkem práce, zákonem 309/2006 Sb. v platném znění, Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích jakož i dalšími předpisy bezpečnosti práce. Zhotovitel stavby specifikuje rizika. Pracovníci budou prokazatelně vyškoleni z předpisů BOZP a seznámeni s riziky a technologickými postupy. Dodržování výše uvedeného bude pravidelně kontrolováno.

S ohledem na výšku navržených přístaveb nevzniká investorovi vyhláškou daná povinnost zajistit během výstavby koordinátora bezpečnosti práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou nutné.

l) Zásady pro DIO

Dopravně inženýrská opatření nejsou nutná.

m) Postup výstavby, rozhodující termíny

* zahájení stavby: dle dispozic investora
* zakončení stavby: dle dispozic investora