

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK

2017 - 2018 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA

Bc. MICHAELA KOSOVÁ



PODPIS

EMAIL: MICHAELA.KOSOVA@FSV.CVUT.CZ

UNIVERZITA

ČVUT V PRAZE

FAKULTA

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

doc. Ing. arch. Michal Šourek

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

ZÁKLADNÍ ŠKOLA V TUCHOMĚŘICÍCH

**THE PRIMARY SCHOOL IN
TUCHOMĚŘICE**





ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Kosová Jméno: Michaela Osobní číslo: 410002
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Základní škola v Tuchoměřicích
Objekty pro správu, vzdělávání a společensko-kulturní život jako součást veřejného prostoru vesnického centra
Název diplomové práce anglicky: The primary school in Tuchoměřice
Objects for administration, education and sociocultural life as a part of public space of the village centre
Pokyny pro vypracování:
1. Přehled současných i historických řešení relevantních případů veřejných budov a center vesnických sídel
2. Analýza dokumentovaných případů
3. Perspektivy vývoje a relevantních budoucích potřeb
4. Analýza specifické situace vsi Tuchoměřice, formulace východisek návrhu
5. Studie/návrh stavby budovy základní školy v Tuchoměřicích, ve vybraných částech bude návrh rozpracovaný do úrovně dokumentace ke stavebnímu povolení, dokumentovány budou charakteristické detaily obvodového pláště budovy, koncepty technického řešení, interiér návrhu a přilehlý parter
6. Diskuse a závěr
Seznam doporučené literatury:
- Přehledka návrhů architektonické soutěže Centrum vsi Tuchoměřice, Tuchoměřice – obecní úřad, únor 2018
- dle přílohy
Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Michal Šourek
Datum zadání diplomové práce: 22.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
Datum převzetí zadání: 22.2.2018
Podpis studenta(ky): [Signature]



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: DOC. DR. ING. B. ZUBERDA
Datum: 12.4.2018

podpis konzultanta: [Signature]

Upřesnění úkolů:
V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).
Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- Příklady dalších možností:
- komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- interiér tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží
- návrh řešení interiéru bytu vč. terasy
- návrh interiér vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- návrh interiéru hotelového pokoje, ubytovacích buněk
- architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišového prostoru
- návrh osvětlení – denní a umělé
- řešení orientačního systému
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
- řešení zahradních úprav a oplocení objektů,
- venkovní bazén, vodní plocha

*NÁVRH + POSEKOVÁNÍ
SÚKLADBY DLE ČSN 730540,
2 DETAILY 1:5 AŽ 1:10*

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: MICHAELA FRANTOVÁ

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu ORIENTAČNÍHO NÁVRHU HLAVNÍCH NOSIČŮ PRVKŮ
- STATICKÁ HLAVNÍ KČE
- PŘEDB. TECH. ZPRÁVA

Datum:

podpis konzultanta:

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: MIROSLAV URBAN

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení základní TZB - základní řešení (UT, UT, ZTI)
- základní řešení a přípojka objektu s akcentem na užití
- detaily vod.

Datum: 16.4.2018

podpis konzultanta:

Jméno a příjmení diplomanta: MICHAELA KOSOVÁ

Podpis vedoucího diplomové práce: [Signature]

Datum: 22.2.2018

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat doc. Ing. arch. Michalu Šourkovi za odbornou pomoc, rady a cennou kritiku při vedení mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat všem konzultantům za vstřícný přístup a pomoc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.



ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh nové základní školy v Tuchoměřicích, které se nacházejí v blízkosti Prahy a došlo zde ke skokovému nárůstu obyvatel a stávající vybavenost obce se tak stala nedostačující. Návrh navazuje na provedený výzkum a předdiplomní projekt, kde se řešila urbanistická struktura centra obce – návrh nové návsi a vzdělávacího centra. Základní škola je navržena pro 300 žáků a disponuje vlastní jídelnou a tělocvičnou, která se ve večerních hodinách může využívat jako veřejné sportovní centrum nebo pro příležitostné kulturní akce.

KLÍČOVÁ SLOVA

základní škola, vzdělání, sport, volný čas, dřevěná fasáda, pásová okna

ABSTRACT

The topic of this master thesis is a design of a new primary school in Tuchoměřice, which is situated near Prague. There was a sharp increase of inhabitants hence the present capacity of facilities in the village has become insufficient. The design follows up the research and the pre-master project, which was concentrated on the urbanistic structure in the center of Tuchoměřice – the design of the village square and education center. The primary school was designed for 300 pupils and dispose of its own cafeteria and gym, which can be used as a public sports center during evening hours or for occasional cultural events.

KEYWORDS

primary school, education, sport, leisure, wooden facade, strip windows

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Tuchoměřice, situace širších vztahů	6
Analýza řešeného území	9
Etapizace	10
Situace, řez	11
Vizualizace - veřejný prostor	12
Vizualizace - cyklostezka	14
	16

TEORETICKÁ ČÁST

Historie školních budov	19
Koncept	20
	23

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Situace	24
Vizualizace - nadhled	27
Půdorys 1.NP	29
Půdorys 2.NP	31
Půdorys 3.NP	32
Vizualizace - školní dvůr	33
Detail parteru	34
Řez A-A', B-B'	35
Architektonický detail	36
Pohled východní, západní	37
Pohled jižní, severní	38
Vizualizace - hlavní vstup	39
Vizualizace - vstup pro veřejnost	41
Vizualizace - školní dvůr	42
Vizualizace - učebna	43
Vizualizace - terasa	44
	45

STAVEBNÍ ČÁST

Průvodní zpráva	47
Souhrnná technická zpráva	48
Výsek půdorysu 1.NP	52
Řez A-A'	54
Skladby	55
Detail A	56
Detail B	57
Posouzení skladeb obvodových konstrukcí	58

STATICKÁ ČÁST

Technická zpráva	63
Předběžný statický návrh	64
Statické schéma 1.NP	65
Statické schéma 2.NP	67
Statické schéma 3.NP	68
	69

TZB ČÁST

Technická zpráva	71
Schéma využití dešťových vod	72
Koordinační situace	72
Schéma rozvodů TZB 1.NP	73
Schéma rozvodů TZB 2.NP	74
Schéma rozvodů TZB 3.NP	75
Schéma střechy	76
	77

ČÁST PBŘ

Technická zpráva	79
Schéma PBŘ 1.NP	80
Schéma PBŘ 2.+3.NP	80
	81

Zdroje

82



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Obec Tuchoměřice se nachází na severozápadní hranici Prahy (v blízkosti letiště Václava Havla) v malebném údolí, kterým protéká Únětický potok. Obec se rozkládá na dvou katastrálních územích - Kněžívka a Tuchoměřice. Lokálně obec sestává ze tří částí - Kněžívka, Pazderna a Tuchoměřice. Nad obcí dominuje silueta kláštera sv. Víta, která je dnes domovem komunity Chemin Neuf.

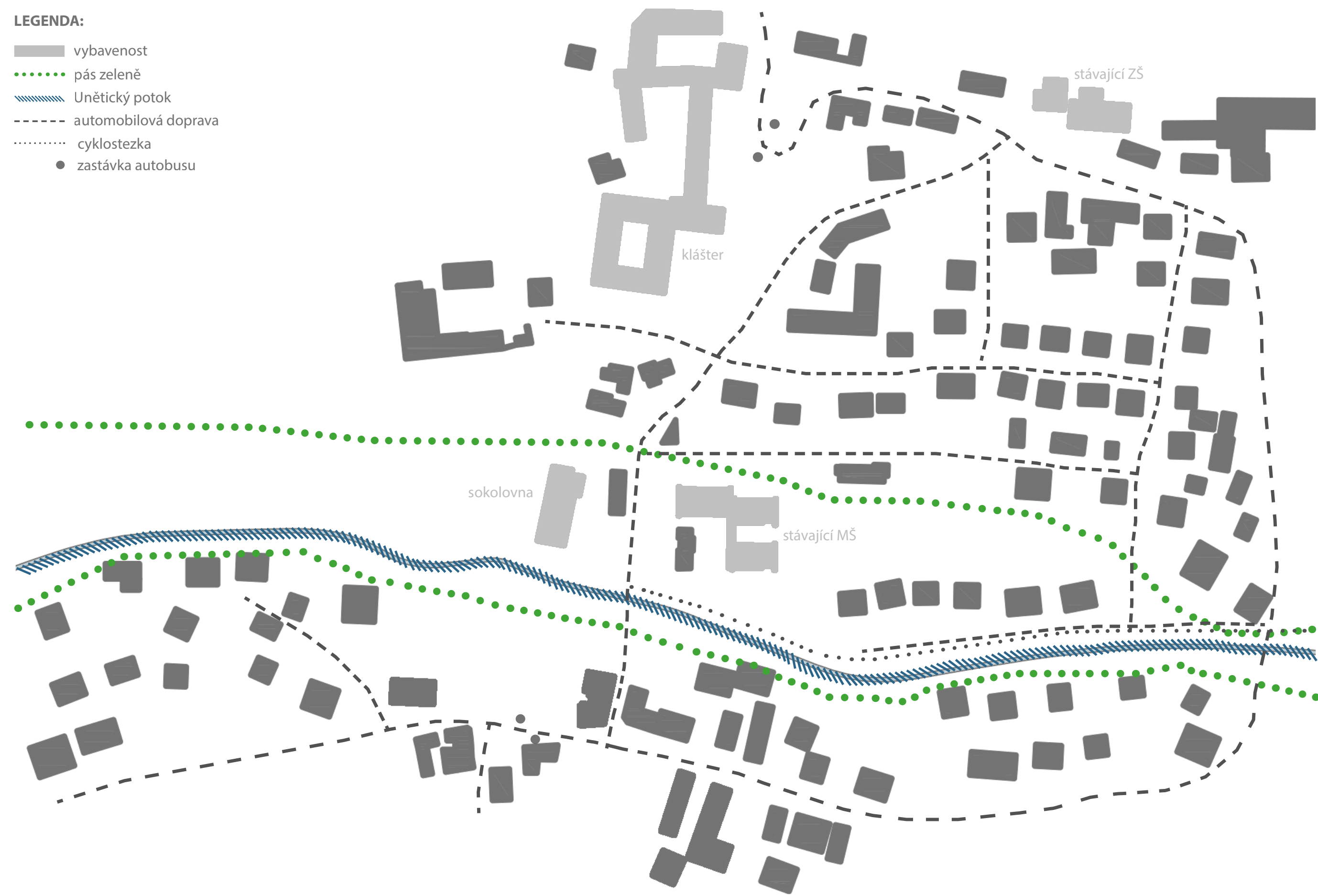
Obec má 1515 obyvatel a jejich počet se stále zvyšuje díky dobré dostupnosti do Prahy. Vzniká zde nová zástavba a potřeba lepší vybavenosti obce.

Obec je turisticky zajímavá už jen tím, že téměř všechny turistické trasy vedoucí na známou zříceninu hradu Okoř, vedou přes obec Tuchoměřice. Do obce zasahuje souvislý lesní porost, který navazuje pěšími komunikacemi na údolí Šáreckého potoka až k Vltavě.

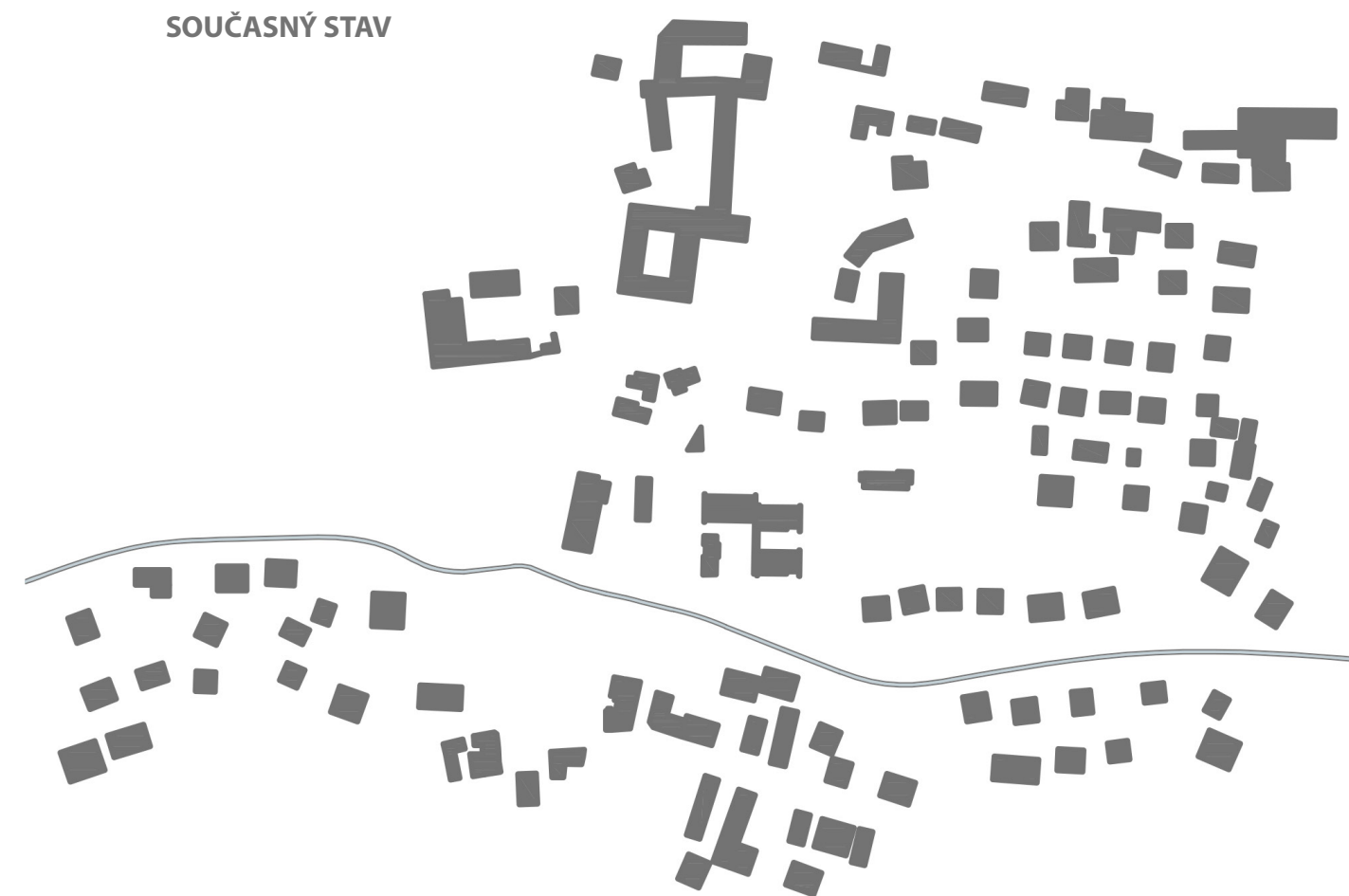


LEGENDA:

- vybavenost
- pás zeleně
- Unětický potok
- automobilová doprava
- cyklostezka
- zastávka autobusu

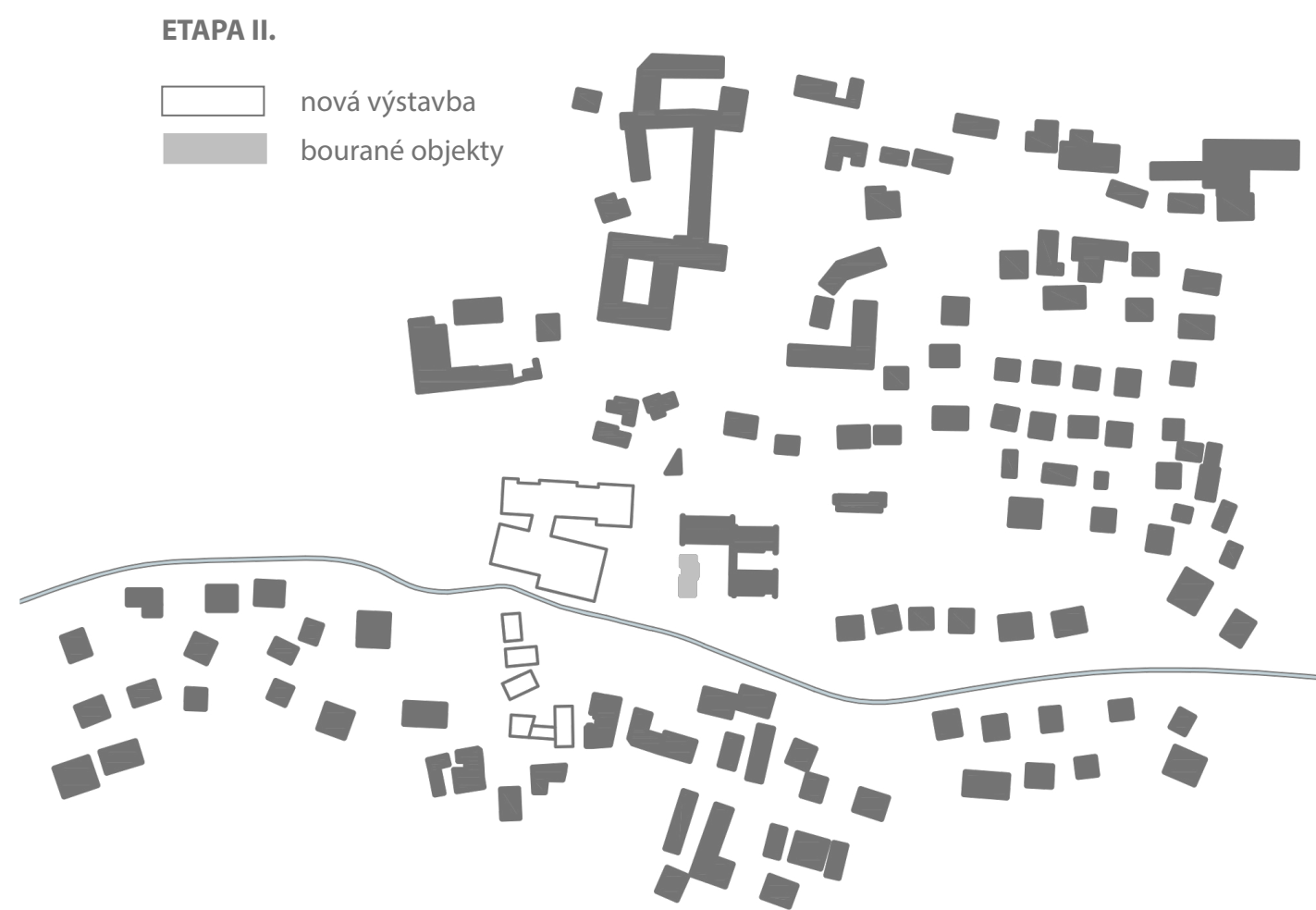


SOUČASNÝ STAV



ETAPA II.

- nová výstavba
- bourané objekty



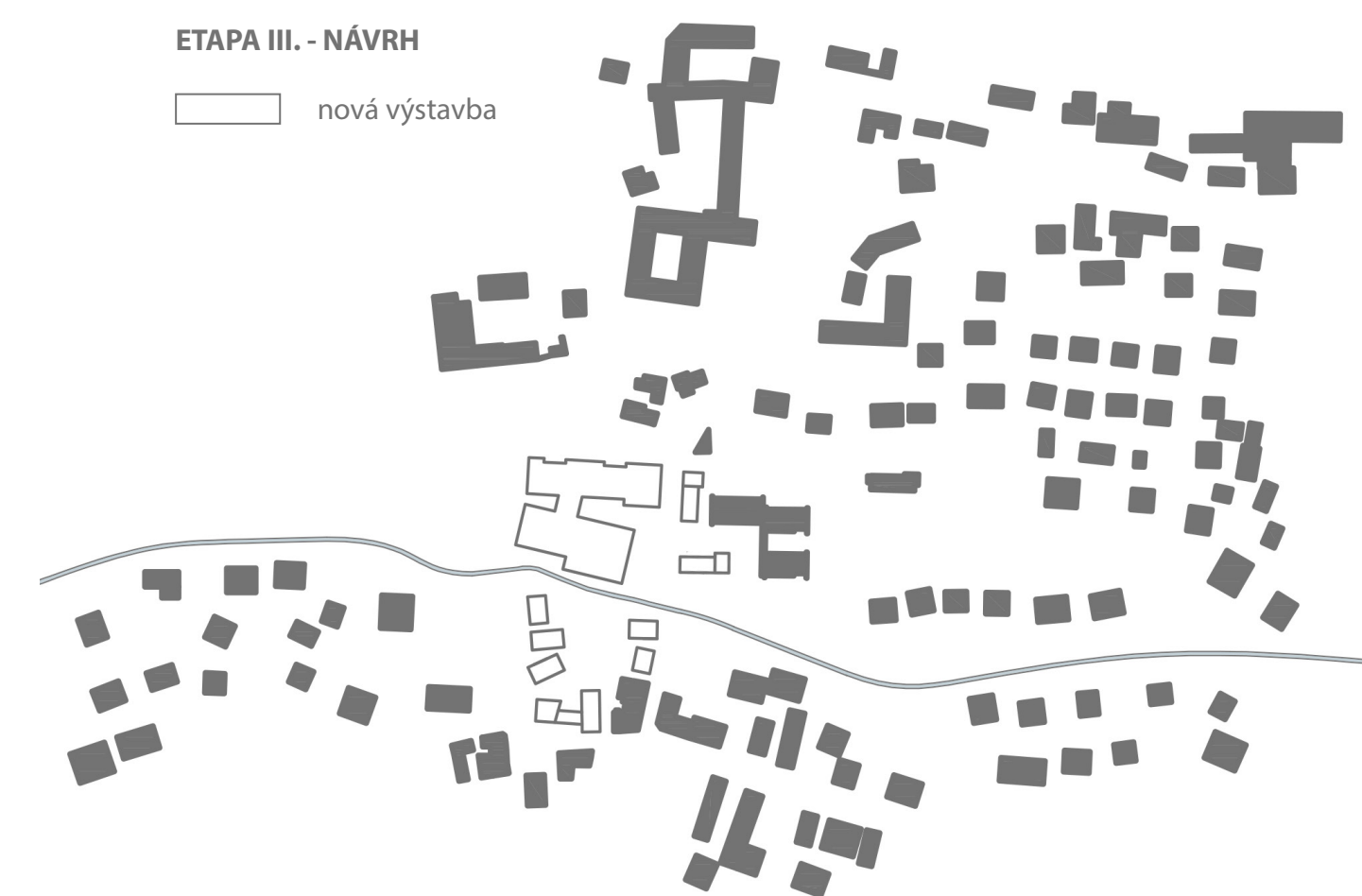
ETAPA I.

- nová výstavba
- bourané objekty



ETAPA III. - NÁVRH

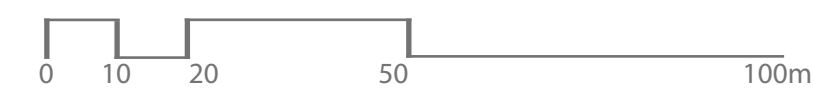
- nová výstavba



Cílem návrhu bylo vytvořit nové funkční centrum města - návěs a vzdělávací centrum, které obec postrádá.

Návěs se rozprostírá na protilehlém kopci od kláštera. Obecní úřad, který se nachází na vrcholu, tvoří novou dominantu v kraji. Symbolizuje to vyváženost světské a mocenské moci. Návěs využívá svažitého terénu a jsou zde pobytové terasy až k Unětickému potoku. Dále byl symbolicky obnovem mlýnský náhon, který probíhá celým náměstím. Objekty na návsi zahrnují základní vybavenost obce jako je obecní úřad s obřadní síní, poštu, knihovnu, klubovnu pro seniory, lékaře, restauraci a občerstvení u cyklostezky.

Návěs je přes potok napojena na vzdělávací centrum, kde je vybudována nová základní škola pro 350 dětí, která disponuje vlastní jídelnou a multifunkční halou, která slouží primárně jako tělocvična, ale je zde možný přístup veřejnosti a případné využití pro pořádání slavních akcí. Následně došlo k rozšíření mateřské školy a stavbě nového domu dětí a mládeže. Vzdělávací centrum je umístěno v zeleném pásu podél Unětického potoka.



klášter

dům dětí a mládeže

základní škola

stávající mateřská škola

rozšíření mateřské školy

dětský lékař, občerstvení

restaurace

knihovna, klub pro seniory

obvodní lékař, lékárna

pošta

obecní úřad, obřadní síň







Pozemek pro stavbu školy měl počítat s plochou nejméně 25m² na žáka. Orientace budovy měla být ke světovým stranám (nejlépe jihovýchod), v novostavbách ústřední topení, v celé budově byla rozvedena voda a plyn, podlaha byla beze spár. Záchody rozdělené podle pohlaví se připouštěly pouze splachovací. Nábytek se měl vyrábět v osmi velikostech. Obuv a šatstvo se mělo odkládat v centrálních šatnách. Podlahová plocha na žáka měla činit 1,2m² a vzdušný prostor 5m³. Typové podklady pro stavby na základě vyhlášky z roku 1949 zpracoval Studijní a typizační ústav, konkrétní projekty vytvářely Státní projektové ústavy pro výstavbu měst a vesnic. Toto období typizace se vyznačuje revizí stavebních programů, z nichž byly odstraněny všechny místnosti, které nebyly nezbytně nutné. Základním prvkem školy byla tzv. skladební jednotka (vstupní, šatnová, administrativní, učebnová...), z nichž se skládaly celky budov.

Vzhledem k akutnímu nedostatku škol byly roku 1955 zpracovány směrnice pro stavbu provizorních přízemních školních pavilonů pro dvě třídy (jejich výstavba měla eliminovat směnné vyučování).

Ve druhé polovině 50. let se začala vést debata o dispozičním uspořádání škol: vedle doposud převažujícího monobloku se uvažovalo o pavilonovém uspořádání. Pavilonový systém byl všeobecně pokládán za nákladný, různé studie ale prokázaly, že jeho investiční i provozní srovnatelnost s monoblokem. Poukazovala se přitom na řadu pedagogických a hygienických výhod.

I v období typizace vznikaly svěbytné experimentální projekty, jejichž část se dočkala i realizace. Smyslem realizace těchto projektů bylo ověřit nové systémy konstrukce, případně nové pedagogické metody, které požadovaly zvláštní prostorové požadavky. Výjimečnou shodou okolností mohly atypické školy vzniknout i bez předchozího zadání. Příklad 24třídní škola v Bratislavě od architekta Mariána Marcinka (realizace 1959 – 1961).

Vesnické školy na tom byly trochu lépe, dostávalo se jim lepšího vybavení a finanční podpory.

Období po roce 1989

Novela školského zákona v roce 1990: zrušeno ustanovení o povinnosti jednotné ideové orientace. Povinná školní docházka zkrácena z deseti na devět let a zároveň základní škola byla z dosavadní osmileté prodloužena na devítiletou. Nová úprava umožňovala diferenciaci výuky podle schopností a zájmů dětí (vznik víceletých gymnázií, soukromé a církevní školy).

Po řadě drobnějších úprav přišla významnější novela v roce 1995, která v oblasti základního školství zavedla povinnou docházku na devítileté základní škole a rozdělila ji na pětiletý první stupeň a čtyřletý druhý stupeň. Vzhledem k potřebě celkového uspořádání školské legislativy byla roku 2004 přijata komplexní norma, která přinesla několik výrazných změn. Jednak co do rozšíření autonomie škol a přenesení kompetencí ze státu na nižší úroveň. Pro každý obor byly vydány rámcové plány na jejich základě si školy zpracují vlastní vzdělávací program. Od roku 2003 jsou za zajištění podmínek pro povinnou školní docházku zodpovědné obce.

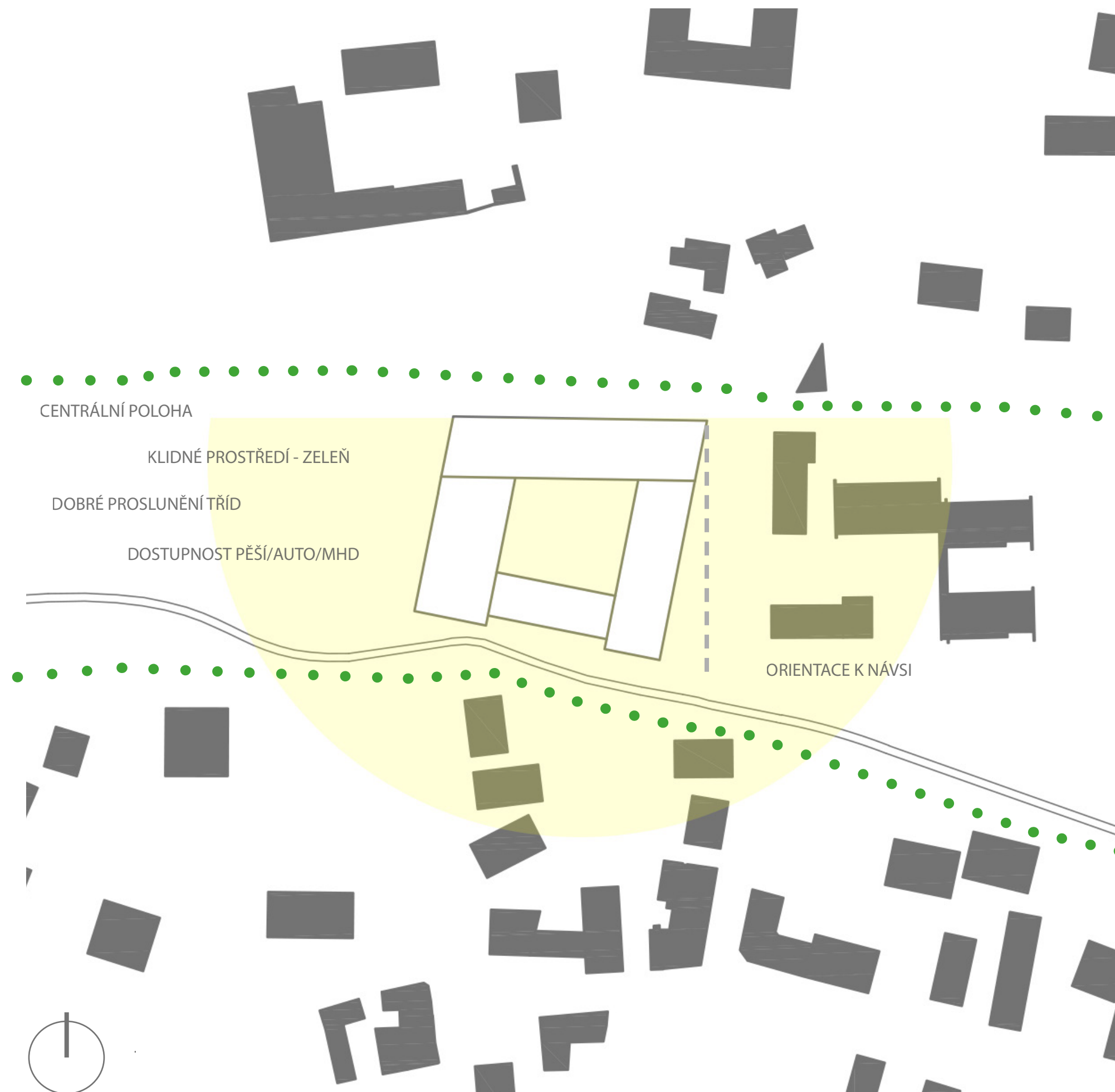
Koncem 90.let Ministerstvo školství vydalo technické podklady pro zpracování stavebních programů k rekonstrukci a modernizaci škol. Realizace školských staveb se přirozeně řídí platnou legislativou, vyhláškami a normami určujícími technické a hygienické požadavky na stavby a školy speciálně. V rámci těchto předpisů je ale pohoda a uspořádání stavby věcí investora a architekta. Pojetí staveb a výukových prostor může odrážet jak specifické potřeby té které školy, tak nové vztahy mezi učitelem a žákem. Vedle přizpůsobování obsahu vzdělání a metod výuky se do podoby budovy může promítnout i interakce školy a veřejnosti.

Klesání počtu škol důsledkem klesajícího počtu dětí. Potřeba nových škol vzniká pouze v nově vystavěných obytných celcích v blízkosti velkých měst, typicky v satelitních městečkách okolo Prahy a Brna. Bývalé venkovské malotřídky, které přešly do soukromých rukou, bývají využívány buď k rekreaci nebo komerčním účelům (adaptace na pohostinství nebo penziony). Pokud zůstaly v majetku obce, slouží buď jako sídlo obecní samosprávy a nebo ke kulturním účelům (knihovny, muzea).

Závěr:

Jedním z hlavních problémů je nedostatek škol v okolí velkých měst (Praha, Brno), kde dochází k velkému přírůstu počtu obyvatel v okolních vesnicích (satelitech) a místní vybavenost na to není schopná reagovat. Což je i náš případ, kdy stávající škola se stala nedostačující a místní obyvatelé musí dovážet děti do Prahy.

Vývoj školních budov na vesnicích byl vesměs konstantní a školy sloužily pro více jak jednu obec. Proto by škola měla být umístěna v centru obce, případně v centru spádové oblasti. Třídy by měly být dobře prosluněny, zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu a zajištěna dobrá udržitelnost. Mimo vzdělávací funkci, škola by měla zajistit možnost kvalitního trávení volného času jejich žáků, popřípadě i širší veřejnosti (kulturní život obce).



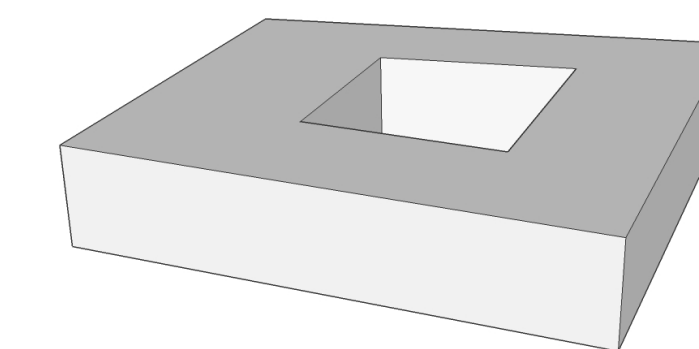
Urbanistické řešení

Škola je umístěna v centru obce a nachází se v klidné části u Unětického potoka. Je dbáno na dobrou dostupnost jak pro automobilovou dopravu, tak MHD. Základní škola se nachází i na hlavním tahu pěších. Hmota je orientovaná na náves s kterou ji spojuje nová lávka.

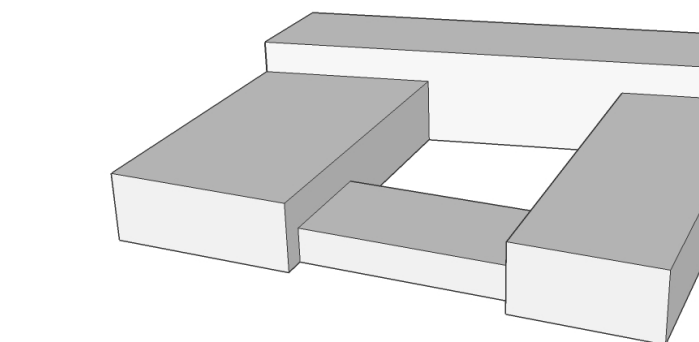
Hmotový koncept

Hmota školy graduje od Unětického potoka směrem ke klášteru. Třídy jsou orientované na západ, jih a východ, aby měly dobré proslunění. Základní škola má vlastní dvůr, který je určený k trávení volného času žáků.

VNITROBLOK - DVŮR



GRADACE





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



parkování pro zaměstnance

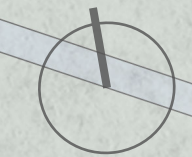
zásobování

hlavní vstup

tělocvična

parkování K+R

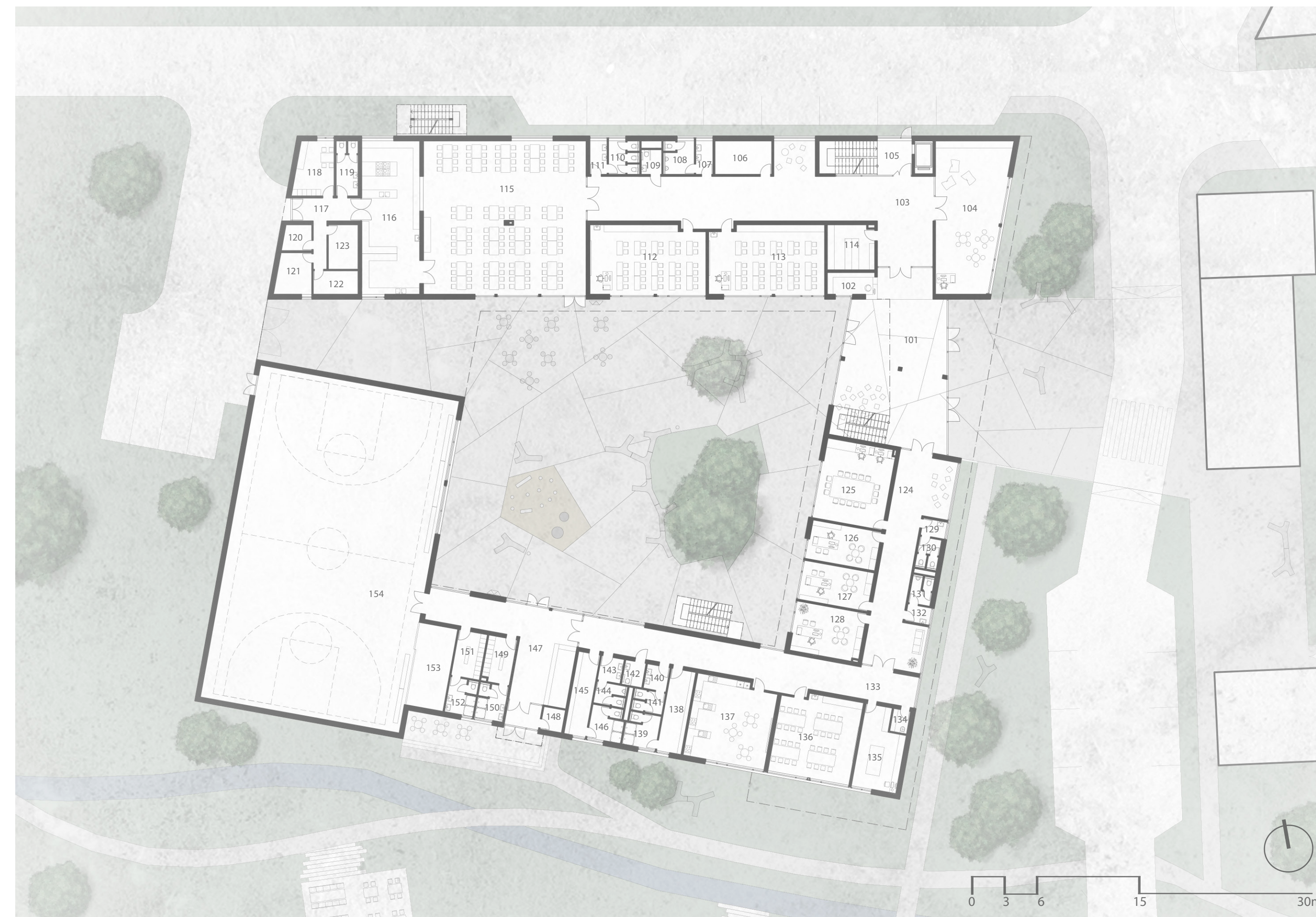
vstup pro veřejnost





LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

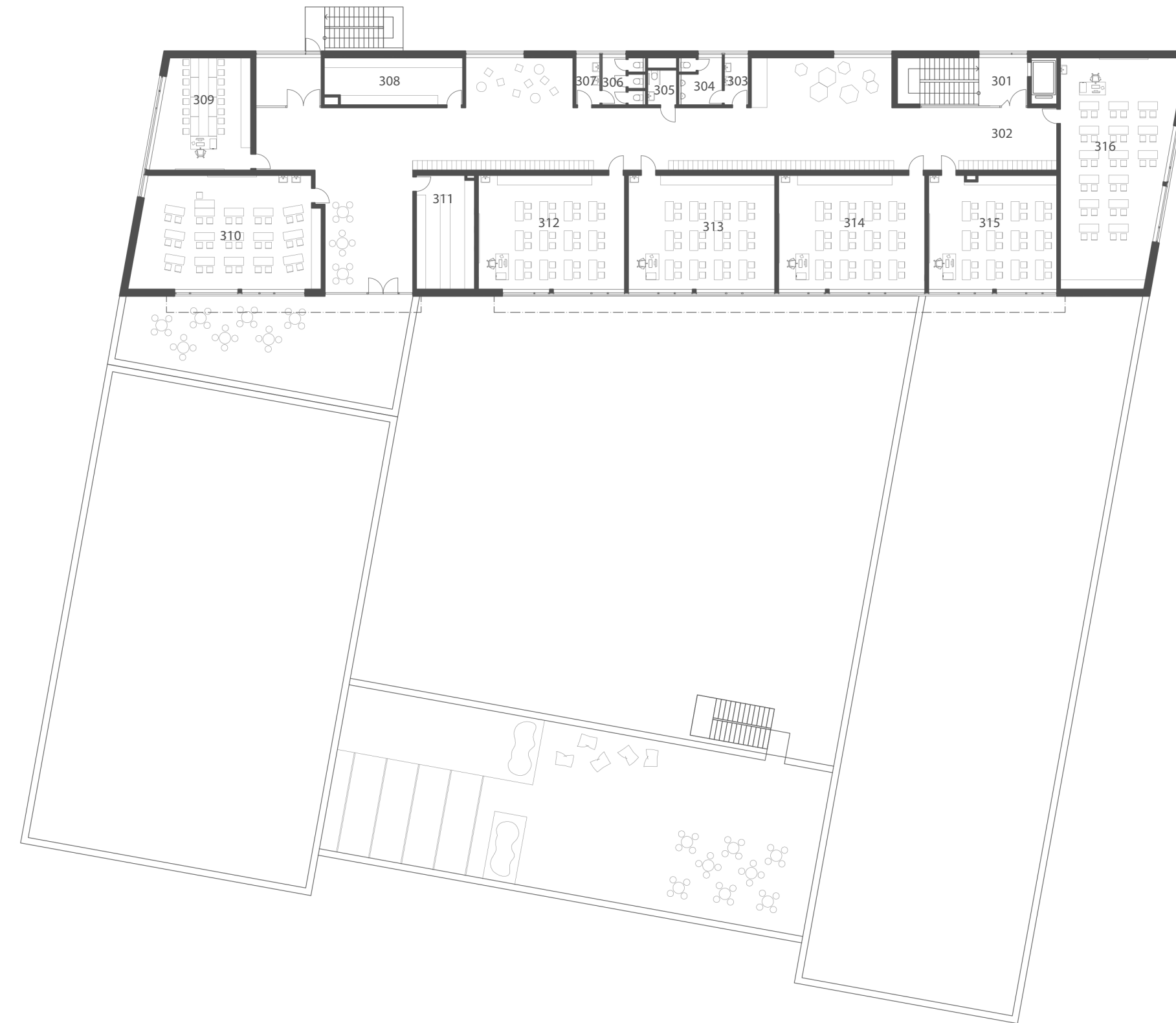
101	vstupní hala	128,9 m ²
102	recepce	7,6 m ²
103	chodba	143,7 m ²
104	školní družina	73,7 m ²
105	schodiště podesta	8,9 m ²
106	technická místnost	14,2 m ²
107	předsín WC muži	4,4 m ²
108	WC muži	7,4 m ²
109	WC handicap	3,9 m ²
110	WC ženy	7,4 m ²
111	předsín WC ženy	4,4 m ²
112	učebna	59,6 m ²
113	učebna	59,4 m ²
114	sklad	16,3 m ²
115	jídelna	184,5 m ²
116	kuchyň	66,0 m ²
117	chodba	16,6 m ²
118	denní místnost	15,6 m ²
119	WC zaměstnanci	9,0 m ²
120	sklad	5,5 m ²
121	sklad	10,8 m ²
122	sklad	7,9 m ²
123	sklad	9,9 m ²
124	chodba	71,3 m ²
125	sborovna	42,0 m ²
126	kancelář hospodáře	20,0 m ²
127	kancelář zást. ředitele	20,4 m ²
128	kancelář ředitele	25,8 m ²
129	předsín WC zaměst. ženy	2,8 m ²
130	WC zaměst. ženy	4,8 m ²
131	WC zaměst. muži	4,4 m ²
132	předsín WC zaměst. muži	2,8 m ²
133	chodba	82,7 m ²
134	úklidová komora	3,0 m ²
135	školník	24,7 m ²
136	dílny	50,1 m ²
137	cvičná kuchyň	50,1 m ²
138	šatny ženy	15,5 m ²
139	umývárny ženy	8,3 m ²
140	předsín WC ženy	4,3 m ²
141	WC ženy	4,8 m ²
142	WC handicap	3,9 m ²
143	předsín WC muži	4,3 m ²
144	WC muži	4,8 m ²
145	šatna muži	13,7 m ²
146	umývárna muži	8,3 m ²
147	chodba + recepce	69,6 m ²
148	technická místnost	3,8 m ²
149	šatna veřejnost ženy	9,7 m ²
150	umývárna ženy	7,8 m ²
151	šatna veřejnost muži	10,0 m ²
152	umývárna muži	7,8 m ²
153	sklad nářadí	24,3 m ²
154	tělocvična	504,0 m ²





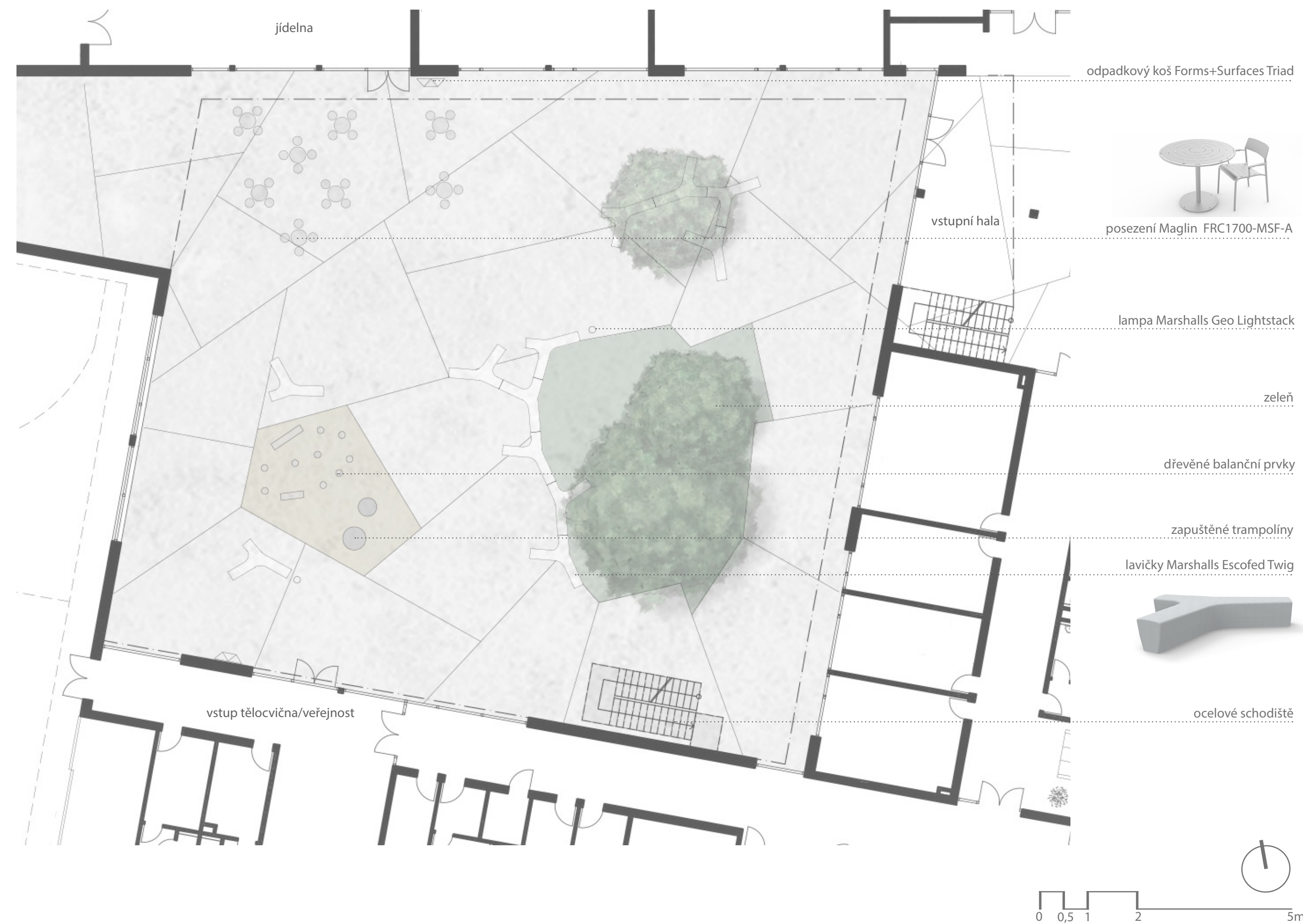
LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

201	hala	97,2 m ²
202	chodba	280,9 m ²
203	učebna hudební výchovy	89,8 m ²
204	schodiště	22,8 m ²
205	předsíň WC muži	4,4 m ²
206	WC muži	7,4 m ²
207	WC handicap	3,9 m ²
208	WC ženy	7,4 m ²
209	předsíň WC ženy	4,4 m ²
210	sklad	24,9 m ²
211	jazyková učebna	37,9 m ²
212	učebna	87,4 m ²
213	počítačová učebna	56,0 m ²
214	sklad	31,5 m ²
215	kabinet (Fyz/Ch)	31,5 m ²
216	odborná učebna (Fyz/Ch)	63,0 m ²
217	učebna	63,0 m ²
218	učebna	63,0 m ²
219	sklad	20,5 m ²
220	chodba	124,9 m ²
221	učebna	60,6 m ²
222	učebna	62,6 m ²
223	učebna	61,9 m ²
224	učebna	60,9 m ²
225	předsíň WC ženy	4,3 m ²
226	WC ženy	7,4 m ²
227	WC muži	7,4 m ²
228	předsíň WC muži	4,3 m ²



LEGENDA

301	schodiště	22,8 m ²
302	chodba	277,2 m ²
303	předsíň WC muži	4,4 m ²
304	WC muži	7,4 m ²
305	WC handicap	3,9 m ²
306	WC ženy	7,4 m ²
307	předsíň WC ženy	4,4 m ²
308	sklad	24,7 m ²
309	jazyková učebna	38,7 m ²
310	učebna výtvarné výchovy	77,8 m ²
311	sklad	25,1 m ²
312	učebna	63,0 m ²
313	učebna	63,0 m ²
314	učebna	63,0 m ²
315	učebna	55,2 m ²
316	učebna	91,2 m ²

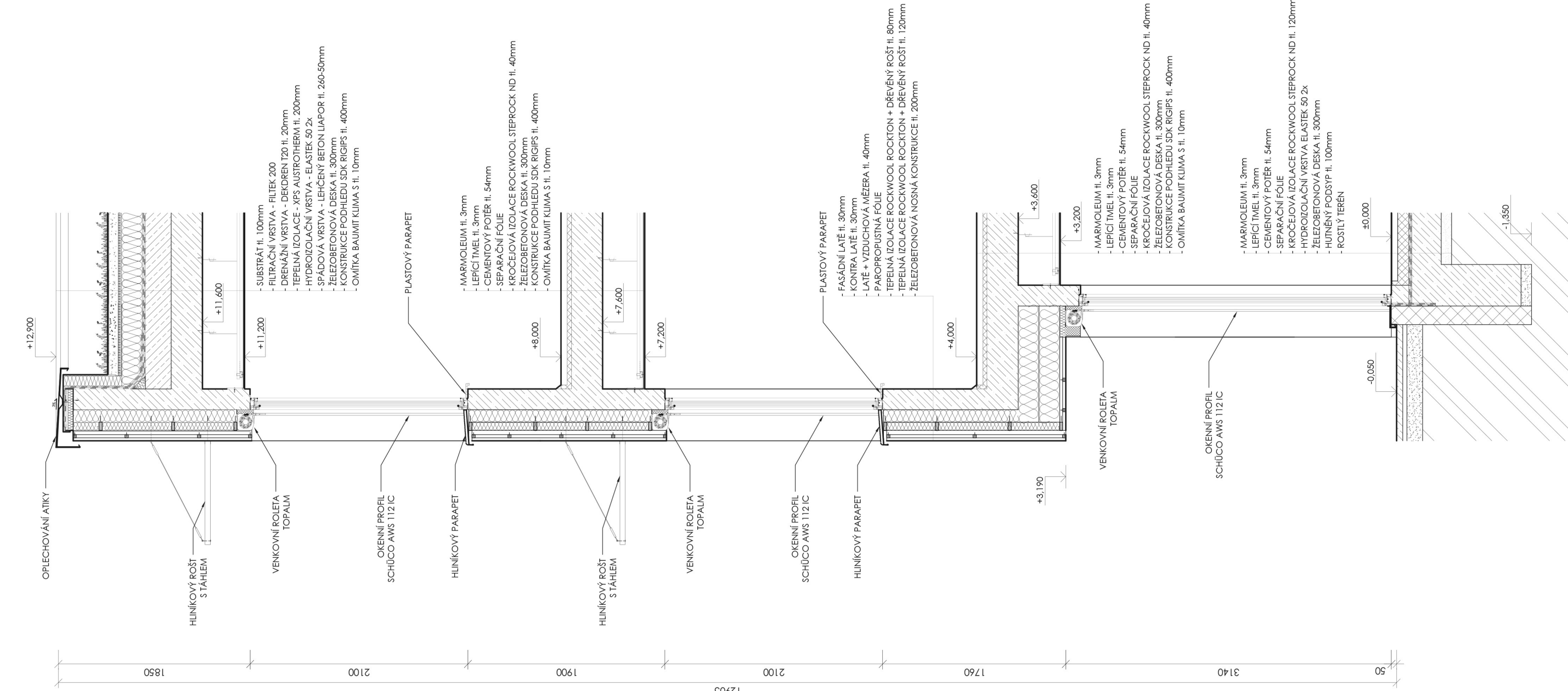


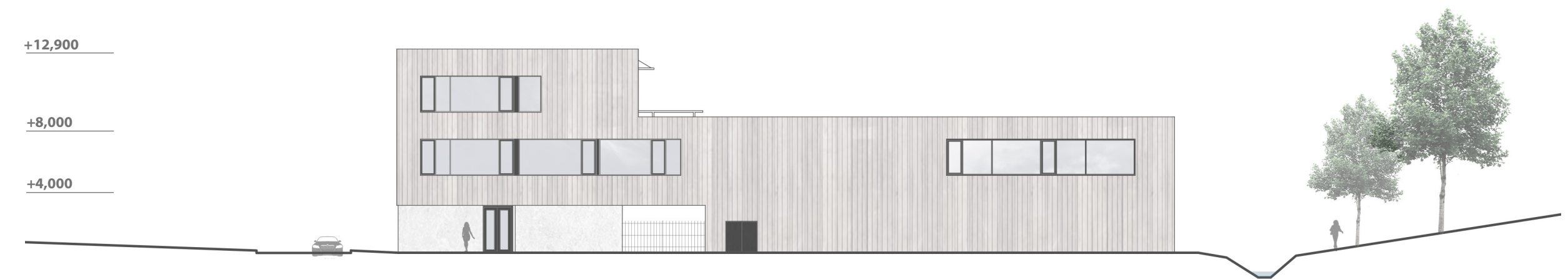


A-A'



B-B'











A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Základní škola Tuchoměřice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

ulice K Poště, obec Tuchoměřice

parcelní č. 119/2, 119/4, 119/8, 131/1, 131/3, 453; katastrální území Tuchoměřice

c) předmět dokumentace (nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby).

Jedná se o trvalou novostavbu, která bude sloužit jako základní škola pro 300 žáků s jídelnou a tělocvičnou, která bude využívána ve večerních hodinách jako veřejné sportoviště. Účel užívání se skládá ze tří funkcí: škola se zázemím, jídelna s kuchyní a tělocvična.

Jedná se o trvalou novostavbu, která bude sloužit jako základní škola pro 300 žáků s jídelnou a tělocvičnou, která bude využívána ve večerních hodinách jako veřejné sportoviště.

Účel užívání se skládá ze tří funkcí: škola se zázemím, jídelna s kuchyní a tělocvična.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Charakter objektu nevyžaduje členění na objekty.

Technologická zařízení:

IO.01: Přípojka vodovodu

IO.02: Přípojka plynovodu

IO.03: Přípojka silnoproudu

IO.04: Přípojka kanalizace splaškové

IO.05: Dešťová kanalizace + akumulační nádrže, vsakovací objekty

A.3 Seznam vstupních podkladů

- předdiplomní projekt
- geodetické zaměření
- prohlídka na místě (fotodokumentace)
- požadavky obce (investora)

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území

a) charakteristika úze mí a stavebního pozemku, zastavéné území a nezastavéné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavénost území,

Stavební pozemek se nachází v centru obce Tuchoměřice v blízkosti Unětického potoka. Pozemek je vyčleněn obcí pro stavbu základní školy a jejího zázemí. V současnosti se zde nachází objekt staré sokolovny a dočasné objekty pošty a ordinace praktických lékařů, které jsou v havarijním stavu a budou zdemolovány. Pozemek je mírně svažitý jižním směrem k Unětickému potoku.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,
Stavební pozemek se nachází dle platného zemního plánu v obci Tuchoměřice ve funkční ploše obslužná sféra, která je určená k obsluze a potřebám místního obyvatelstva. Nová základní škola je v souladu s územním plánem.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
Žádné výjimky nejsou.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Bude doplněno po vydání stanovisek.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
Stavba se nachází v území s nízkým radonovým indexem.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů,
Pozemek se nenachází v chráněném území.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Pozemek stavby se nachází v údolní nivě Unětického potoka.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky a ani na odtokové poměry v okolí.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
Dojde k demolicí objektu sokolovny a dočasných objektů pošty a ordinace praktických lékařů a zpevněných ploch v jejich okolí. Za sokolovnou je pozemek neudržovaný a nachází se zde náletová vegeta (travní porost). V rámci stavby bude tato část pozemku vyčištěna a uvolněna pro výstavbu. Dojde ke kácení vzrostlé zeleně jen v nezbytném rozsahu.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
Stavba se netýká pozemků určených k plnění funkce lesa a nebudou zde dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
Parcela bude dopravně napojena z východní strany ze stávající ulice K Poště. Zásobování pro jídelnu bude z nově

vzniklé obslužně komunikace na severní straně pozemku.

Na severní straně parcely budou vybudovány přípojky silnoproudu, středotlakého plynu a vodovodu. Na východní straně bude připojena parcela na splaškovou kanalizaci.

Celý objekt je bezbariérově přístupný.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
Stavba nemá věcné ani časové vazby ani související investice.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,
Stavební pozemek: parc.č. 119/2, 119/4, 119/8, 131/1, 131/3, 453, k.ú. Tuchoměřice

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.
Žádné nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Nový objekt bude sloužit jako základní škola s jídelnou a tělocvičnou, která bude využívána ve večerních hodinách jako veřejné sportoviště. Architektonické a hmotové řešení stavby vychází z terénu, který postupně graduje směrem od Unětického potoka ke klášteu. Objekt je navržen jako nepravidelným čtyřúhelník s vnitřním dvorem. V severní části má objekt 3 nadzemní podlaží a postupně se terasovitě snižuje na jedno nadzemní podlaží. Celý objekt je nepodsklepený.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,
Územní regulace viz odst. B.1.b) této zprávy. Kompozice objektu je určena hlavními osami pěších z nově vzniklé návsi, hlavní ulicí K Poště a korytem Unětického potoka. Vznikne tak nepravidelný čtyřúhelník s vnitřním dvorem, který navazuje na urbanistickou strukturu obce.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.
Hmota základní školy se terasovitě zvedá od Unětického potoka směrem ke klášteu. Objekt je navržen jako nepravidelný čtyřúhelník s vnitřním dvorem. Přízemí objektu tvoří mírně zapuštěná podnož s fasádou z betonové stěrky, imitující pohledový beton. Strany orientované na jih jsou výrazně větším procentem prosklení. 2.NP a 3.NP jsou naopak předzazeny a jejich fasáda je obložena dřevem. Dominantním prvkem jsou hliníková pásová okna, která mají zajistit dobré proslunění ve třídách. Nad okny je navrženo hliníkové stínění. Objekty mají ploché střechy s extenzivní zelení.

Základní škola je navržena v kombinaci tří hlavních materiálů: dřevo, beton a sklo. Tyto materiály reflektují umístění v zeleném pásu podél Unětického potoka.

Barevné řešení areálu:

Fasádní dřevo - sibiřský modřín

Betonová stěrka

Rámy oken a oplechování – RAL 7016

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
Škola má jeden hlavní vstup, který vede do vstupní haly s hlavním schodištěm a recepcí. Z haly vybíhají hlavní koridory pro obsluhu jednotlivých částí školy. Chodby jsou umístěny uprostřed dispozice jednotlivých větví školy. Na jedné straně jsou situovány třídy a na druhé straně jsou odpočinkové prostory, které jsou tvořeny zálivy , dále se zde nachází hygienická zázemí a sklady. Díky těmto zálivům je chodba dobře prosvětlena. Jídelna se nachází v přízemí a je napojena na školní kuchyň se sklady a zázemím. Zásobování školní kuchyně a vstup zaměstnanců je ze západní strany objektu.

Druhý vstup z jižní strany slouží pro veřejnost. Nachází se zde recepce a samostatné zázemí pro veřejnost, která může

tělocvičnu využívat jako veřejné sportoviště. V rámci školy se nachází zázemí tělocvičny a šatny pro veřejnost, které jsou odděleny od prostorů určených pro žáky.

Školní dvůr propojuje všechny provozy a je určený primárně k pobytu dětí. Dvůr je přístupný ze vstupní haly, od tělocvičny a z jídelny.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
Celé objekt je bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
Všeobecným požadavkem bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je bezpodmínečné dodržování bezpečnostních předpisů, které jsou dány zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, dále zákonem č. 262/2006 Sb. zákoník práce (vybraná ustanovení).

B.2.6 Základní charakteristika objektů a) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení,
Objekt školy je řešen jako železobetonový stěnový konstrukční systém s jednosměrně pnutými železobetonovými stropními deskami. Jídelna a vstupní hala je řešena pomocí sloupů, které dovolují větší variabilitu a volnost prostoru. Obvodové stěny jsou zateplené v přízemí kontaktním zateplovacím systéem a v patrech provětrávanou fasádou. Střecha je navržena s obráceným pořadím vrstev s extenzivní zelení. Schodiště je železobetonové prefabrikované. Vnitřní povrchy jsou částečně omítané a částečně je zanechána pohledová vrstva betonu. Nášlapná vrstva podlahy v učebnách je marmoleum, na chodbách cementová stěrka a hygienická zázemí jsou řešena keramickou dlažbou. Výplně otvorů jsou okna s hliníkovými rámy a izolačním dvojsklem. Klempířské prvky jsou z hliníku tmavě šedé barvy. Tělocvična je navržena jako železobetonový stěnový systém. Strop je navržen z předepnutých dutinových panelů, na kterých je navržena střecha s obráceným pořadím vrstev s extenzivní zelení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
Viz část TZB

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
Viz část PBŘ

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
Konstrukce obálky budovy jsou posouzeny dle ČSN 73 0540. Viz část KP

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
Stavba je řešena v souladu se zákonem č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v aktuálním znění. V rámci stavby jsou navržena hygienická zařízení v požadovaných parametrech. Podlahy hygienických místností budou mít omyvatelný povrch a keramický obklad stěn do výšky 2100mm, minimálně 1500mm. Všechny místnosti určené pro pobyt osob a pro trvalá pracoviště jsou přirozeně osvětleny a větrány okny, případně je zde nucené větrání. Všechna hygienická zázemí budou nuceně podtlakově odvětrány. Zásady řešení větrání, vytápění osvětlení zásobování vodou aj. jsou podrobně popsány v části TZB. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí z hlediska vibrací, hluku, prašnosti apod.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
Stavba nevyžaduje žádná zvláštní opatření proti škodlivým účinkům vnějšího prostředí. Pozemek je jen mírně svažitý k jihu bez nebezpečí sesuvů půdy. Stavba se nenachází v území s důlní činností. Území není seizmicky významné. Ochrana proti pronikání radonu z podloží (nízký radonový index) - je použita hydroizolace spodní stavby, která je zároveň ochranou proti pronikání radonu, není potřeba žádných dalších opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Na severní straně objektu dochází k napojení na silnoproud, plynovodní řád a vodovodní řád. Napojena na kanalizační stoku dochází na východní straně objektu. (viz část TZB)

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není součástí diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu z ulice K Poště. Zásobování je přivedeno k objektu z nově vzniklé obslužné komunikace v severní části pozemku.

V rámci zpevněné plochy jsou navržena 2 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu. Vstupy do objektu jsou řešeny bezbariérově.

Návrh stavby je proveden v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 398/2009 Sb.,„O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Areál školy je napojen na stávající komunikaci, ze které odbočuje obslužná komunikace sloužící k zásobování školní jídelny.

c) doprava v klidu,

V areálu je navrženo 26 parkovacích stání (z toho 2 pro invalidy). 11 parkovacích stání je určeno ke krátkodobému parkování.

d) pěší a cyklistické stezky.

V rámci areálu školy jsou vybudovány zpevněné plochy sloužící k pohybu pěších. Podél Unětického potoka vede nově vybudovaná cyklistická stezka směr Kněževes, která je prodloužením stávající cyklistické stezky z Unětic.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Objekt vyžaduje minimální terénní úpravy. Dojde ke srovnání terénu po demolicí stávající sokolovny.

b) použité vegetační prvky,

Dojde k vysazení nového trávníku, keřů a stromů.

c) biotechnická opatření.

Nejsou.

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

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

Ochrana ovzduší

V průběhu provádění zejména zemních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden znečišťující stavební provoz. Hluk

Při výstavbě:

Budou dodrženy nejvyšší přípustné hladiny hluku, které stanoví prováděcí předpis - Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a to jak z hlediska ochrany pracovníků při práci, tak sousedních objektů s trvalým pobytem osob.

Provádění hlučných operací se předpokládá pouze ve všední dny (pondělí – pátek) v době od 07:00 do 21:00 hod, při dodržení limitu hlučnosti LAeq,14h= 65 dB dle NV č. 272/2011Sb.

Při výběru dodavatele prací s použitím stavebních strojů bude jedním z požadavků investora používat stroje a zařízení

se sníženou hlučností.

Během provádění všech prací bude dodavatel dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení popř. jejich méně časté využití. V době nočního klidu (22.00 – 6.00hod) nebudou žádné stavební práce prováděny. Motory stavebních mechanismů budou vypínány okamžitě po ukončení operace.

Při provozu:

Budou dodrženy nejvyšší přípustné hladiny hluku, které stanoví prováděcí předpis - Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a to jak z hlediska ochrany pracovníků při práci, tak sousedních objektů s trvalým pobytem osob.

Odpady

Při výstavbě:

Se stavebním odpadem bude nakládáno v souladu se zák.č.185/2001Sb. zák.č.383/2001Sb. ve znění pozdějších předpisů, tj. bude vytříděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, resp. uložen na řízené skládce. Doklady o uložení odpadu budou předloženy při kolaudaci.

Při provozu:

Komunální odpad vznikající za provozu budovy, bude smluvně likvidován technickými službami obce.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Na pozemku stavby se nenachází přírodní ani krajinné prvky, které by bylo nutno chránit.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Netýká se.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Netýká se.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Netýká se.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou navržena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Z hlediska civilní obrany nejsou na stavbu žádné požadavky.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Elektřina a voda pro potřeby stavby bude zajištěna ze staveništních přípojek.

b) odvodnění staveniště,

V rámci navržených hrubých terénních úprav je navrženo postupné spádování upravených terénů a vytvoření záchytného průlehu podél jižní části pozemku, kde dojde k vsakování.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Bude napojeno v místě navrženého vjezdu na pozemek stavby.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Plánovanou výstavbou bude ovlivněn sousední pozemek místní komunikace, přes který bude probíhat zásobování stavby.

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

Dopravní prostředky, které budou opouštět areál stavby budou před výjezdem očištěny a stejně tak bude průběžně čištěna příjezdová komunikace.

f) maximální dočasné a trvalé záборы pro staveniště,

Netýká se.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Netýká se.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Během výstavby se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů. Se stavebním odpadem bude nakládáno v souladu se zák. č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tj. bude vytříděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, resp. uložen na řízené skládce. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při realizaci stavby. Odpady jsou zatříděny do druhů a kategorií dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb. Katalog odpadů.

Kód odpadu	Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání	
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	1	
15 01 02	O	Plastové obaly	1	
15 01 03	O	Dřevěné obaly	1	
15 01 06	O	Směsné obaly	1	
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keramických výrobků neuvedené pod číslem	1	
			1	
17 04 05	O	Železo a ocel	1	
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	1,2	

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavební činností nebude ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod, zejména závadnými látkami podle ustanovení §39 vodního zákona. Na stavbě budou k dispozici prostředky pro likvidaci případné havárie.

Opatření proti prašnosti

Konstrukce a práce (při jejichž realizaci je zvýšená prašnost) budou skrápěny ze staveništního rozvodu vody. Taktěž staveništní provizorní komunikace v období sucha.

Pro snížení prašnosti je třeba zaměřit pozornost zvláště na:

- řádné zakrytí přepravovaných prašných sypkých stavebních materiálů a surovin

- udržování příjezdové komunikace v čistotě

Emise

Pro minimalizaci emisí je třeba udržovat stavební mechanismy v dokonalém stavu, vyloučit zbytečné přejezdy stavebních mechanismů. Technická zařízení se spalovacími motory musí splňovat emisní normu EURO 3.

Spalovací motory vozidel a stavebních mechanizace musí být mimo pracovní činnost vypnuty (nesmí běžet „na prázdno“).

Opatření proti hluku

Použití techniky ne starší 5 let, stavební stroje v dobrém technickém stavu.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

1. Oplocení

Před samotným zahájením výstavby bude pozemek provizorně oplocen. Oplocení bude oddělovat prostor staveniště od veřejně přístupných míst

2. Komunikace

Pohyb stavebních mechanismů v prostoru staveniště bude probíhat po stávajících a nově zřízených zpevněných plochách nebo dočasně upravených plochách. Veřejná komunikace v blízkosti stavby bude pod stálým dohledem generálního dodavatele stavby a případně znečištěná vozidla stavby budou před výjezdem na veřejnou komunikaci

očištěna. Na stavbě bude zajištěna technika proti zamezení prašnosti v okolí stavby tzn. v době sucha bude probíhat kropení prašných povrchů.

3. Přístupové cesty na staveniště

Přístup na staveniště bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných.

4. Ochrana inženýrských sítí

Po dobu realizace stavebních prací budou dodržena ochranná pásma inženýrských rozvodů v areálu i vně. Dále budou případně provedena dočasná ochranná opatření proti poškození (ochranné konstrukce), a dodržena všechna bezpečností nařízení v souladu s podmínkami výstavby uvedenými ve stavebním povolení.

5. Protihluková opatření a opatření proti vibracím

Při výstavbě objektu se počítá s využitím těžkých stavebních strojů jako bagry, nakladače a těžkých nákladních aut včetně domíchávačů betonu. S postupem stavebních prací se bude měnit nasazení strojů a tím i emitovaná hlučnost. Vzhledem k tomu, že se počet zhotovitelů na stavbě předpokládá 2 a více a náklady stavby zřejmě přesáhnou limit dle §15 zákona 309/2006Sb., předpokládá se povinnost zadavatele stavby zajistit koordinátora BOZP na staveništi. Koordinátor nemůže být totožný s osobou, která odborně vede realizaci stavby. Koordinátorem bezpečnosti stavby musí být pověřena způsobilá fyzická nebo právnická osoba už ve fázi výrobní přípravy stavby, aby mohla spolupracovat se stavebníkem a generálním dodavatelem na přípravě. Koordinátor bezpečnosti v rámci přípravy zajišťí zpracování dokumentace bezpečnosti práce, systému jejího sledování, plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a oznámení o zahájení prací.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Netýká se.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

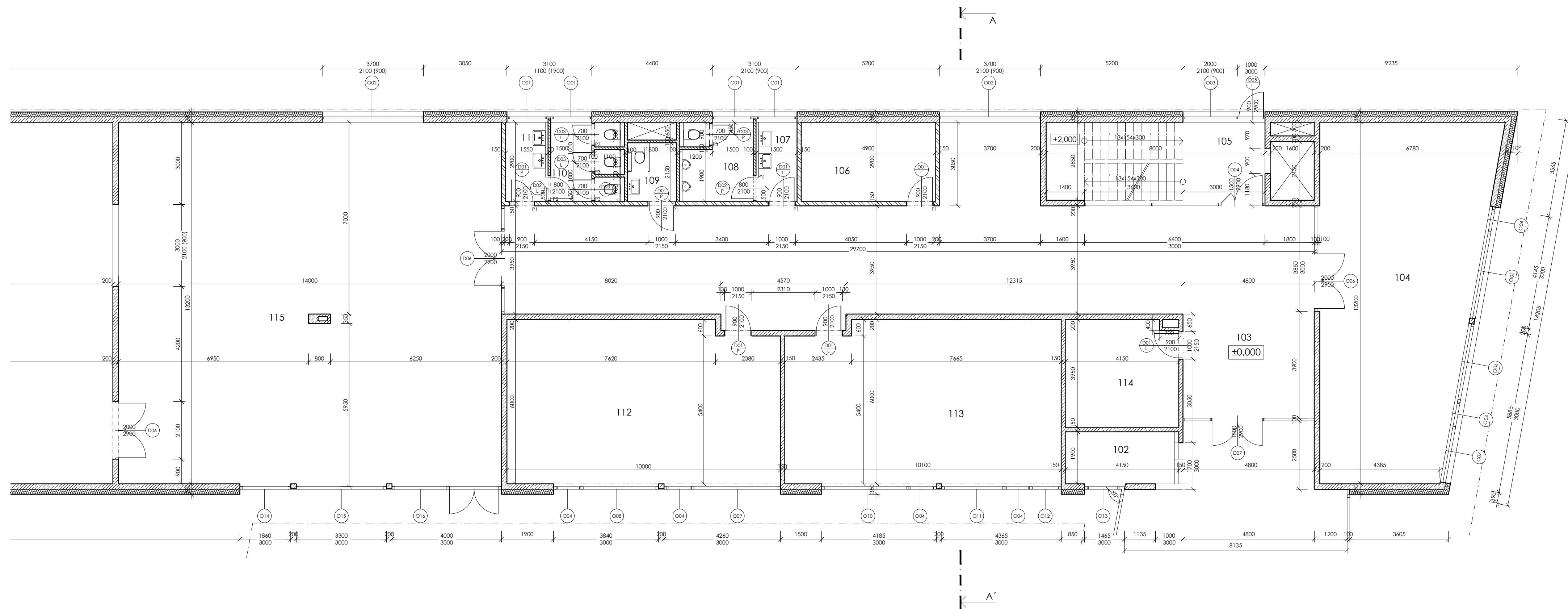
V rámci řešené stavby je nutné odpovídajícím způsobem označit místa výjezdu ze staveniště. Pro označení míst výjezdu ze staveniště bude osazeno odpovídající dopravní značení na dotčených komunikacích v obou směrech. Dopravní značky musí rozměrem a barevným provedením být v souladu s ČSN 01 8020, vyhl.č.30/2001 a musí být osazeny ve stanovené výšce a vzdálenosti podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích. Dopravní značky použité k přechodnému dopravnímu značení musí být provedeny výhradně jako reflexní. Detailní zpracování





n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Netýká se.




B.9 Celkové vodo hospodářské řešení

Dešťové vody ze střech objektů budou odvedeny do akumulační nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovací jímky, která bude realizována na pozemku investora. Střechy školy budou odvodněny prostřednictvím vnitřních dešťových odpadů, střecha tělocvičny bude odvodněna venkovními odpady vedenými po vnější straně obvodových stěn.

**LEGENDA MATERIÁLŮ:**

-  ŽELEZOBETON C 30/37
-  ZDIVO YTONG TL. 150mm
-  ZDIVO YTONG TL. 100mm
-  TEPELNÁ IZOLACE BAUMIT OPENTHERM TL. 180mm

LEGENDA OZNAČENÍ:

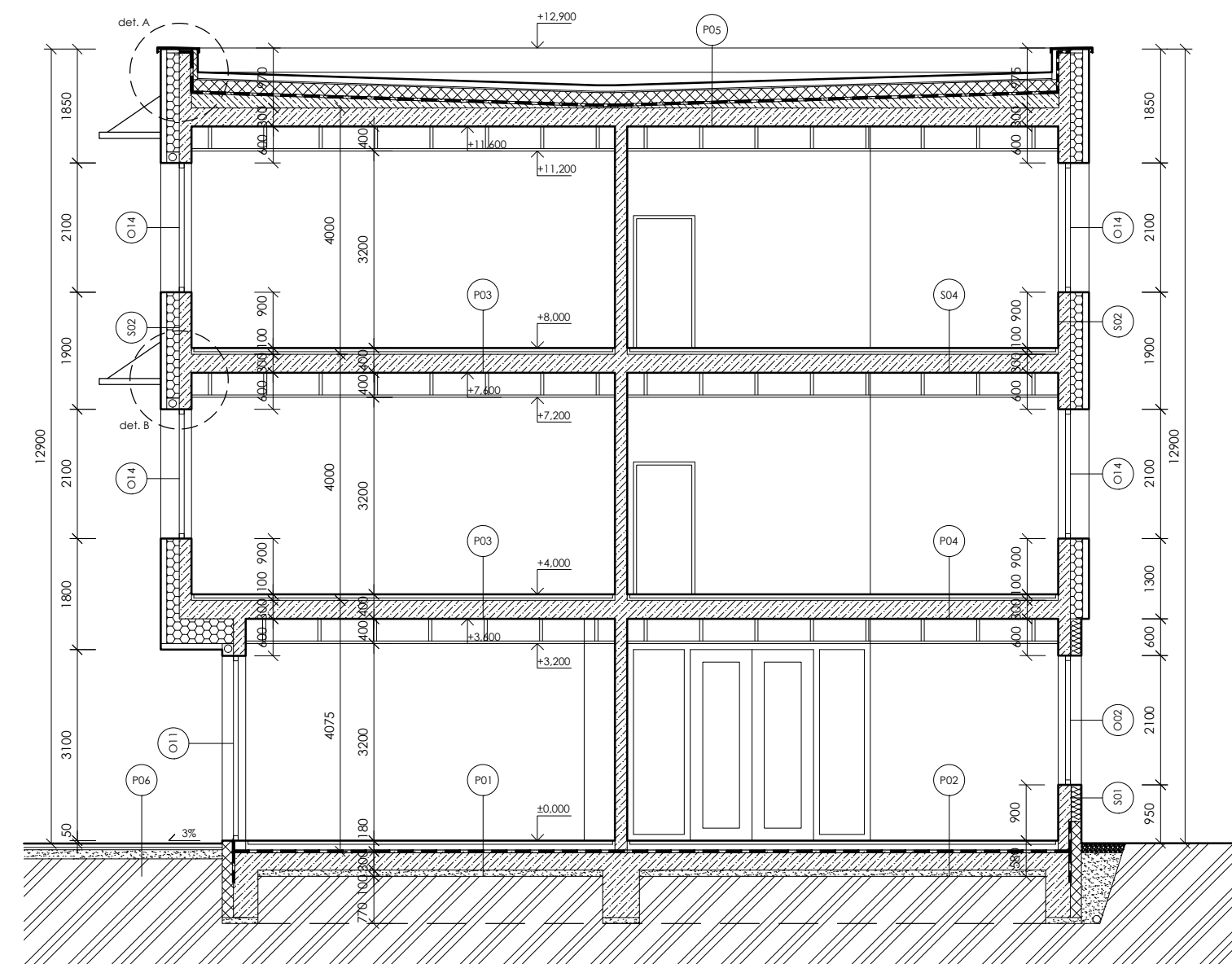
-  SPECIFIKACE DVĚŘÍ
-  SPECIFIKACE OKEN
-  SPECIFIKACE PŘEKLADŮ



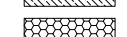



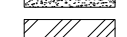
POZNÁMKA:

V CELÉM PODLAŽÍ ZAVĚŠEN SDK PODHLED 400mm POD STROPNÍ ŽB KONSTRUKCÍ
U UMYVADEL SDK PŘEDSTĚNA TL.100mm PRO VEDENÍ POTRUBÍ
U WC PŘÍZDÍVKA 150mm




TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
102	RECEPCE	7,60	MARMOLEUM	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
103	CHODBA	143,66	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
104	DRUŽINA	73,69	MARMOLEUM	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
105	PODESTA SCHODIŠTĚ	8,85	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
106	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,20	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
107	PŘEDSÍŇ WC MUŽI	4,06	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	KER.DLAŽBA+OMÍTKA	OMÍTKA
108	WC MUŽI	7,83	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.DLAŽBA+OMÍTKA	OMÍTKA
109	WC HANDICAP.	3,87	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.DLAŽBA+OMÍTKA	OMÍTKA
110	WC ŽENY	7,83	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.DLAŽBA+OMÍTKA	OMÍTKA
111	PŘEDSÍŇ WC ŽENY	4,20	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.DLAŽBA+OMÍTKA	OMÍTKA
112	UČEBNA	59,57	MARMOLEUM	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
113	UČEBNA	59,38	MARMOLEUM	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
114	SKLAD	16,30	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA
115	JÍDELNA	184,50	SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	OMÍTKA

**LEGENDA MATERIÁLŮ:**

-  ŽELEZOBETON C 30/37
-  LEHČENÝ BETON LIAPOR
-  TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL
-  TEPELNÁ IZOLACE BAUMIT OPENTHERM
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS AUSTROTHERM
-  HUTNĚNÁ ZEMINA
-  ROSTLÝ TERÉN

LEGENDA OZNAČENÍ:

-  SPECIFIKACE PODLAH
-  SPECIFIKACE STĚN
-  SPECIFIKACE OKEN

P01

- MARMOLEUM tl. 3mm
- LEPÍCÍ TMEL tl. 3mm
- CEMENTOVÝ POTĚR tl. 54mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK ND tl. 120mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 300mm
- HUTNĚNÝ PODSYP tl. 100mm
- ROSTLÝ TERÉN

P05

- SUBSTRÁT tl. 100mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - FILTEK 200
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - DEKDREN T20 tl. 20mm
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS AUSTROTHERM tl. 200mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - ELASTEK 50 2x
- SPÁDOVÁ VRSTVA - LEHČENÝ BETON LIAPOR tl. 260-50mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 300mm
- KONSTRUKCE PODHLEDU SDK RIGIPS tl. 400mm
- OMÍTKA BAUMIT KLIMA S tl. 10mm

P02

- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA DURAMO tl. 10mm
- CEMENTOVÝ POTĚR tl. 50mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK ND tl. 120mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 300mm
- HUTNĚNÝ PODSYP tl. 100mm
- ROSTLÝ TERÉN

P06

- BETON tl. 60mm
- DROBNÉ KAMENIVO 4-8mm tl. 40mm
- ŠTĚRKODŤ tl. 150mm
- ROSTLÝ TERÉN

P03

- MARMOLEUM tl. 3mm
- LEPÍCÍ TMEL tl. 3mm
- CEMENTOVÝ POTĚR tl. 54mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK ND tl. 40mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 300mm
- KONSTRUKCE PODHLEDU SDK RIGIPS tl. 400mm
- OMÍTKA BAUMIT KLIMA S tl. 10mm

S01

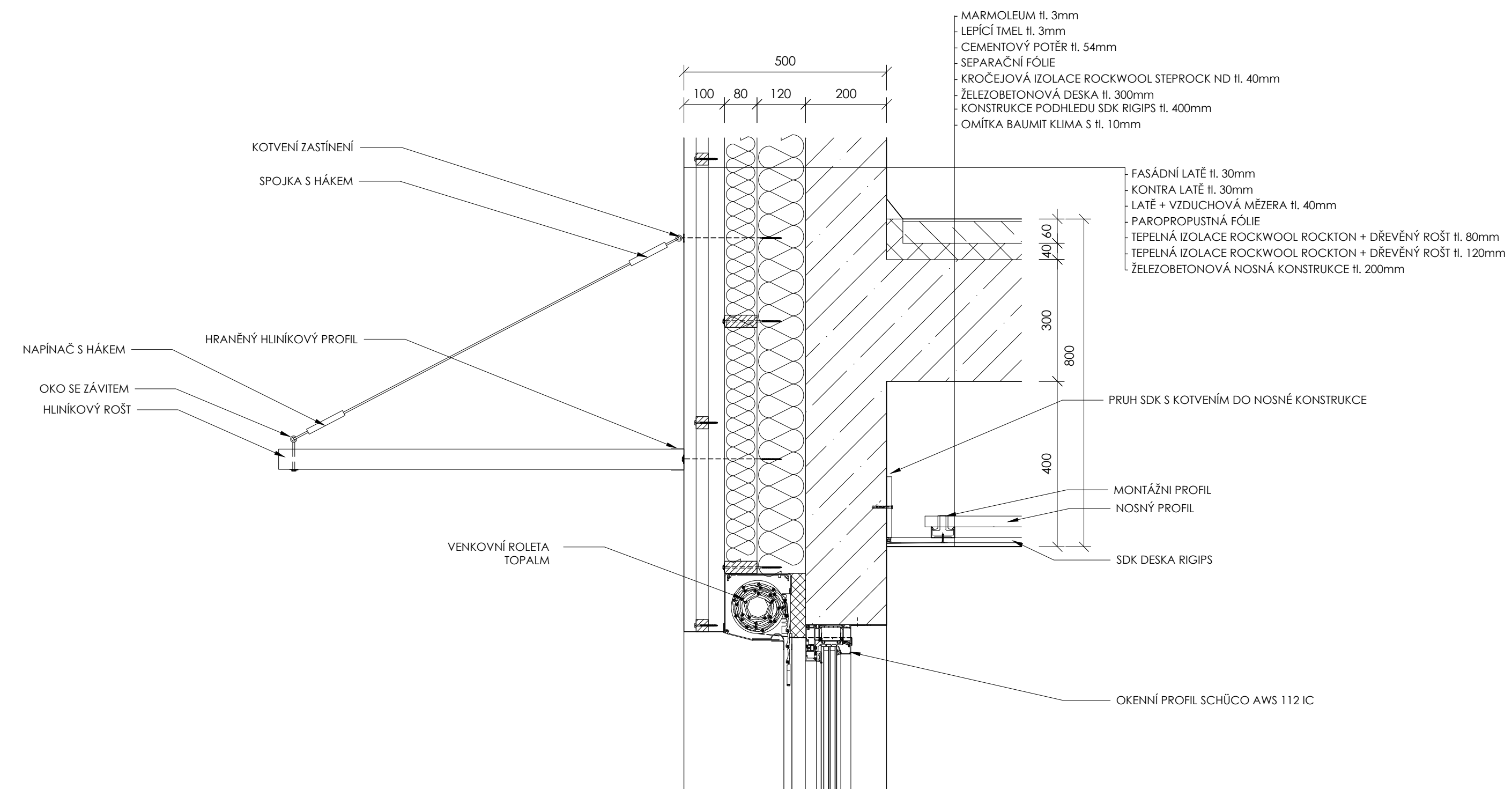
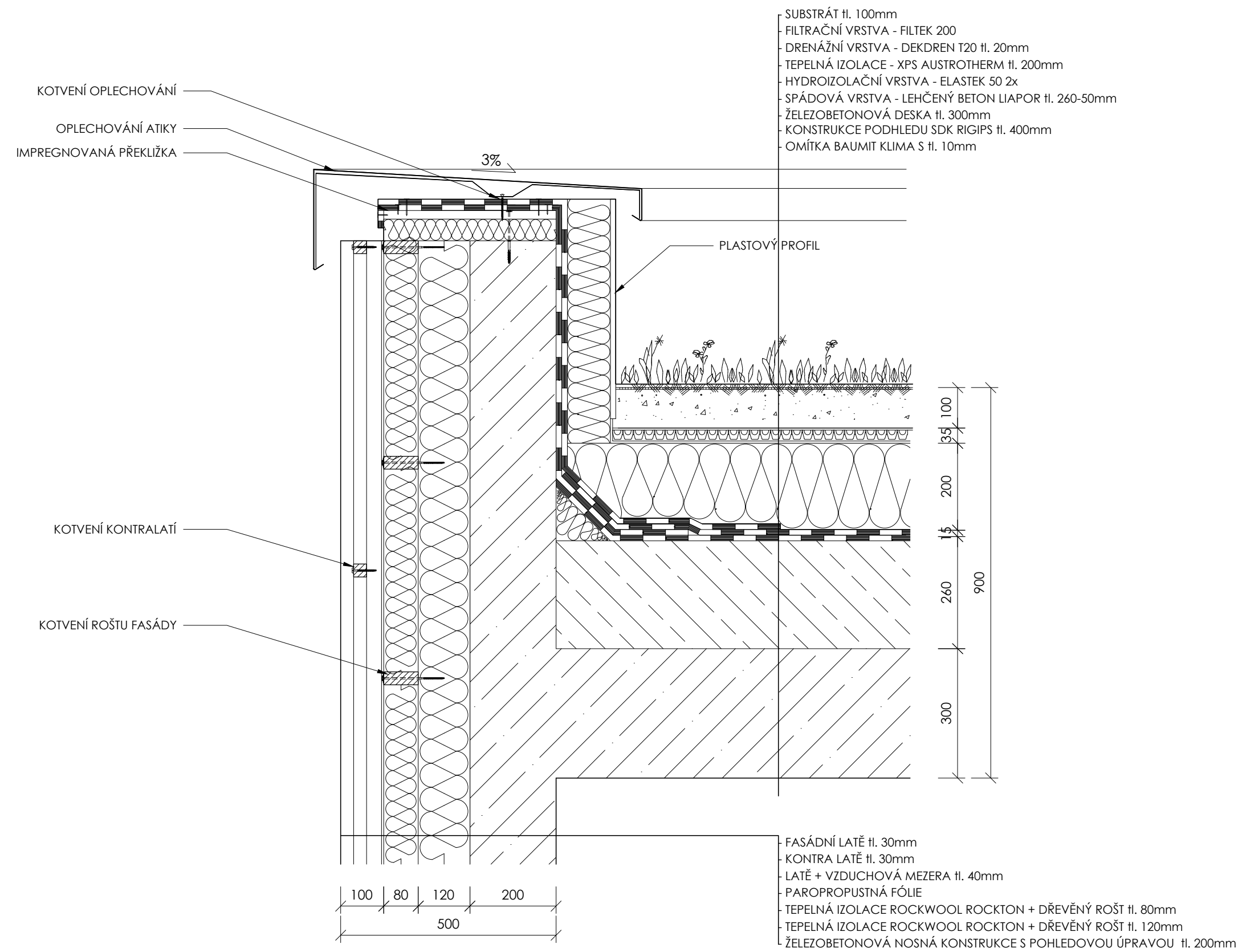
- FASÁDNÍ LATĚ tl. 30mm
- KONTRA LATĚ tl. 30mm
- LATĚ + VZDUCHOVÁ MEZERA tl. 40mm
- PAROPRUPUSTNÁ FÓLIE
- TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL ROCKTON + DŘEVĚNÝ ROŠT tl. 80mm
- TEPELNÁ IZOLACE ROCKWOOL ROCKTON + DŘEVĚNÝ ROŠT tl. 120mm
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE S POHLEDOVOU ÚPRAVOU tl. 200mm

P04

- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA DURAMO tl. 10mm
- CEMENTOVÝ POTĚR tl. 50mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPROCK ND tl. 40mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 300mm
- KONSTRUKCE PODHLEDU SDK RIGIPS tl. 400mm
- OMÍTKA BAUMIT KLIMA S tl. 10mm

S02

- BETONOVÁ STĚRKA MICROBOND tl. 10mm
- BAUMIT STARCONTACT SE SKLOTEXILNÍ SÍŤI tl. 10mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS BAUMIT OPENTHERM tl. 180mm
- LEPÍCÍ TMEL BAUMIT OPENCONTACT tl. 10mm
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE S POHLEDOVOU ÚPRAVOU tl. 200mm



1. VŠEOBECNÉ INFORMACE O OBJEKTU, POPIS STAVBY

Nový objekt školy se nachází v centru Tuchoměřic a navazuje na nově vzniklou náves. Základní škola si situována do údolní nivy Unětického potoka, podél kterého vede cyklostezka a pás zeleně. Objekt je navržen pro 300 žáků a disponuje vlastní jídelnou a multifunkční halou, která je primárně využívána jako tělocvična a zároveň slouží ve večerních hodinách jako veřejné sportovní centrum.

Škola má tvar nepravidelného čtyřúhelníku s vnitřním dvorem. Nejvyšší část školy se nachází na severní straně pozemku a má 3 nadzemní podlaží a směrem k potoku se snižuje na jedno podlaží. Celý objekt je nepodsklepený.

2. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE

2.1. OBECNÉ ŘEŠENÍ

Objekt školy je řešen jako železobetonový stěnový konstrukční systém s jednosměrně pnutými železobetonovými stropními deskami. Jídelna a vstupní hala je řešena pomocí sloupů, které dovolují větší variabilitu a volnost prostoru. Objekt je rozdělen do 3 dilatačních celků.

2.2. SVISLÉ KONSTRUKCE

2.2.1. ZÁKLADY

Objekt je založen na základových pasech a ložná spára je v nezámrné hloubce.

2.2.2. SVISLÉ KONSTRUKCE

V objektu školy jsou navrženy železobetonové nosné stěny o tl. 200mm (viz statický výpočet). Dále v jídelně a vstupní hale jsou navrženy železobetonové sloupky čtvercového průřezu (viz statický výpočet).

2.2.3. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky o tl. 300 mm. (viz statický výpočet). Desky jsou jednosměrně pnuté, v severovýchodní části objektu jsou obousměrně pnuté. Vodorovná konstrukce na objektu tělocvičny je řešena pomocí předepnutého železobetonového dutinového panelu PARTEK tl. 500mm navrženého na rozpon 18m.

3. POUŽITÝ MATERIÁL

3.1. NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné konstrukce jsou z monolitického betonu třídy C30/37. Beton bude vyztužen ocelí B500 B.

4. NENOSNÉ KONSTRUKCE

Nenosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové příčky tl. 150mm mezi třídami. Hygienická zázemí a sklady jsou navržena ze zdiva YTONG tl. 150 a 100mm.

5. SCHODIŠTĚ

Ve vstupní hale se nachází hlavní dvouramenné schodiště, které je řešeno jako železobetonová dvakrát zalomená deska. Stropní deska v místě napojení schodiště je více vyztužená. Dále se zde nachází hlavní únikové schodiště, které je řešeno jako železobetonové deskové schodiště s příčné pnutými deskami.

6. ÚDAJE O ZATÍŽENÍ

6.1. STÁLÁ ZATÍŽENÍ

Vlastní tíhy jednotlivých konstrukcí jsou rozepsány ve statickém výpočtu.

6.2. UŽITNÁ A NAHODILÁ ZATÍŽENÍ

Objekt se nachází v I. sněhové oblasti a spadá do užité kategorie C1, což jsou plochy, kde může dojít ke shromažďování lidí.

7. STATICKÉ VÝPOČTY

Výpočty jsou podle platných norem ČSN EN 1992-1-1, EN 1991. Viz. statický výpočet.

7. OCHRANA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI NEPŘÍZNIVÝM VLIVŮM

7.1. OCHRANA PROTI POŽÁRU

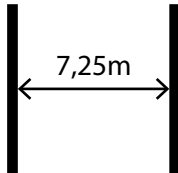
Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dále dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 30mm).

7.2. OCHRANA PROTI KOROZI

Protikorozní odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min.30mm)

8. ZÁVĚR

Konstrukce jsou navrženy na základě orientačního statického výpočtu. Pro upřesnění by byl potřeba přesný statický výpočet.



beton C30/37

$k_{c1} = 1$

$k_{c2} = 7/7,25 = 0,966$

$k_{c3} = (500/f_{yk}) \cdot (A_{s,prov}/A_{s,req}) = 1,2$

$\lambda_{tab} = 26$

NÁVRH DESKY

EMPIRICKÝ VÝPOČET:

$h_d = (1/35 \div 1/30) \cdot l$

$h_d = (1/35 \div 1/30) \cdot 7,25$

$h_d = 207,14 \div 241,67$

$h_d = 230mm$

OHYBOVÁ ŠTÍHLOST:

$\lambda = l/d \leq \lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{tab}$

$d \geq l / (k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{tab})$

$d \geq 7250 / (1 \cdot 0,966 \cdot 1,2 \cdot 26)$

$d \geq 240,55 = 241mm$

$h_d = d + \emptyset/2 + c_{nom}$

$h_d = 241 + 10/2 + 30 = 276mm$

návrh: $h_d = 300mm$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ:

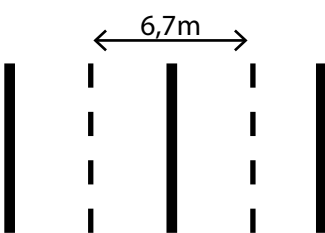
střešní deska

stálé zatížení:	g_k	γ	g_d
substrát	5,1 . 0,1	0,51	0,69
drenážní vrstva DEKDREN T20	0,01		0,01
XPS Austrotherm	0,3 . 0,2	0,06	0,08
lehčený beton	7,5 . 0,26	1,95	2,63
ŽB deska	25 . 0,3	7,5	10,13
SDK podhled s konstrukcí	1,95		2,63
omítka	20 . 0,01	0,2	0,27
celkem	12,18kN/m²	1,35	16,44kN/m²

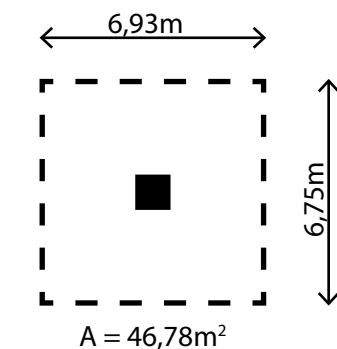
nahodilé zatížení:

	q_k	γ	q_d
sněhová oblast I.	0,7		1,05
střecha kat. I.	0,75		1,13
celkem	1,45kN/m²	1,5	2,18kN/m²

celkem **(g+q)_k = 13,63kN/m²** **(g+q)_d = 18,62kN/m²**



$f_{cd} = 30/1,5 = 20MPa$
 $\sigma_s = 400MPa$



stropní deska

stálé zatížení:	g_k	γ	g_d
marmoleum+lepidlo	0,05		0,06
cementový potěr	21 . 0,05	1,13	1,53
kročejová izolace	0,05		0,07
ŽB deska	25 . 0,3	7,5	10,13
SDK podhled s konstrukcí	1,95		2,63
omítka	20 . 0,01	0,2	0,27
celkem	10,88kN/m²	1,35	14,69kN/m²

nahodilé zatížení:

kategorie C1	q_k	γ	q_d
	3kN/m ²	1,5	4,5kN/m ²

celkem **(g+q)_k = 13,88kN/m²** **(g+q)_d = 19,19kN/m²**

NÁVRH - W STĚNA:

střešní deska	16,44 . 6,7 = 110,15kN/m´
stropní deska	2 . 19,19 . 6,7 = 257,15kN/m´
vlatní tíha	3 . 0,2 . 3,7 . 1,35 = 3,0kN/m´
celkem N_d	370,3kN/m´

$b = N_d / (0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s)$

$b = 370,3 \cdot 10^3 / (0,8 \cdot 20 + 0,02 \cdot 400)$

$b = 15429,17mm/m´ = 15,4mm$

návrh (z konstrukčního hlediska) b = 200mm

NÁVRH - S1 SLOUP:

střešní deska	16,44 . 46,78 = 769,06kN
stropní deska	2 . 19,19 . 46,78 = 1795,42kN
stěny	2 . 25 . 0,2 . 6,93 . 3,7 . 1,35 = 346,15 kN
vlatní tíha	0,2 . 0,3 . 3,7 . 25 . 1,35 = 7,49kN
celkem N_d	2918,12kN

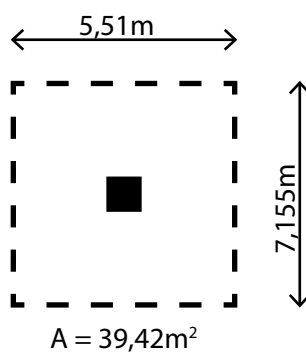
$A = N_d / (0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s)$

$A = 2918,12 \cdot 10^3 / (0,8 \cdot 20 + 0,02 \cdot 400)$

$A = 121\,588,33mm^2$

$\sqrt{A} = 348,69mm = 350mm$

návrh rozměrů sloupu S1: 350 x 350mm



NÁVRH - S2 SLOUP:

střešní deska	$16,44 \cdot 39,42 = 648,06\text{kN}$
stropní deska	$19,19 \cdot 39,42 = 756,47\text{kN}$
vlatní tíha	$2 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,7 \cdot 25 \cdot 1,35 = 9,99\text{kN}$
celkem N_d	1414,52kN

$$A = N_d / (0,8 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot \sigma_s)$$

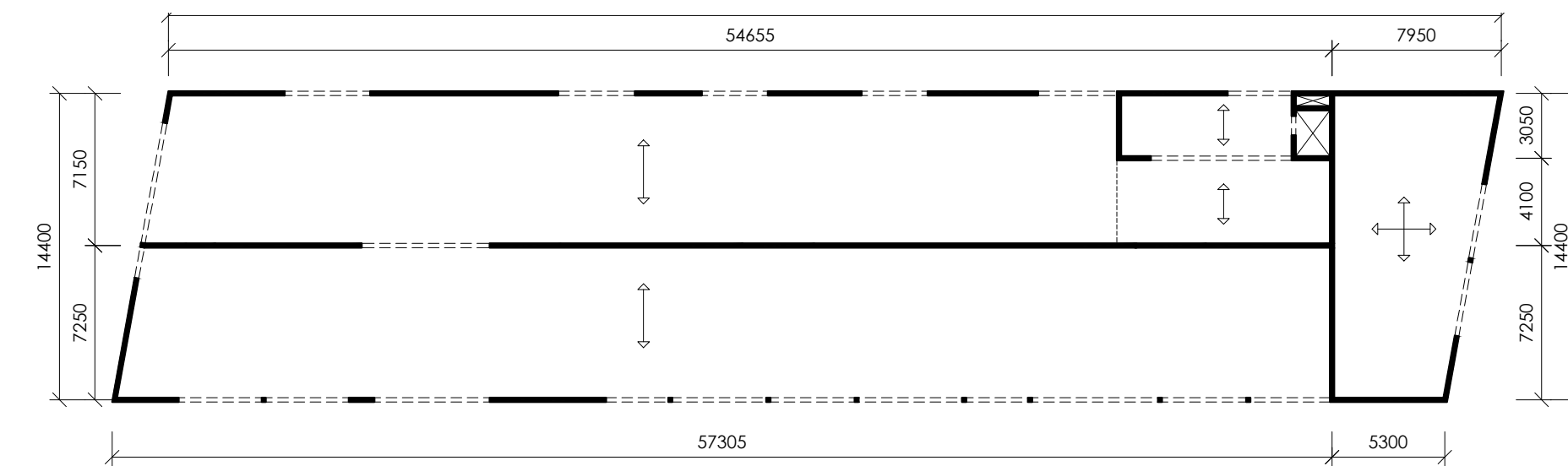
$$A = 1414,52 \cdot 10^3 / (0,8 \cdot 20 + 0,02 \cdot 400)$$

$$A = 58938,33\text{mm}^2$$

$$\sqrt{A} = 242,77\text{mm} = 250\text{mm}$$

návrh rozměrů sloupu S2: 250 x 250mm





TZB ČÁST

konzultant: Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

1. STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Nový objekt školy se nachází v centru Tuchoměřic a navazuje na nově vzniklou náves. Základní škola si situována do údolní nivy Unětického potoka, podél kterého vede cyklostezka a pás zeleně. Objekt je navržen pro 300 žáků a disponuje vlastní jídelnou a multifunkční halou, která je primárně využívána jako tělocvična a zároveň slouží ve večerních hodinách jako veřejné sportovní centrum.

Škola má tvar nepravidelného čtyřúhelníku s vnitřním dvorem. Nejvyšší část školy se nachází na severní straně pozemku a má 3 nadzemní podlaží a směrem k potoku se snižuje na jedno podlaží. Celý objekt je nepodsklepený.

2. VODOVOD

Objekt je připojen na vodovodní řád v ulici K Poště. Vodovodní přípojka bude vedena v nezámrazné hloubce přes vodoměrnou šachtu do technické místnosti v 1.NP.

2.1. VNITŘNÍ VODOVOD
2.1.1. LEŽATÉ POTRUBÍ

Ležaté potrubí je navrženo z PE trubek a bude volně zavěšené pod stropem na ocelových závěsech, ve sklonu 0,3% směrem k přípojce.

2.1.2. STOUPACÍ POTRUBÍ

Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách a je provedeno stejně jako ležaté potrubí.

2.1.3. PŘÍPOJKOVÉ POTRUBÍ

Přípojkové potrubí je navrženo z plastových PE trubek, vedených ve stěnách nebo v předstěnách. Potrubí je vedeno ve sklonu 0,3% směrem k výtakovým armaturám.

2.1.4. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Příprava teplé vody je zajištěna pomocí plynových zásobníkových ohřívačů vody umístěných v technických místnostech.

3. KANALIZACE
3.1. LEŽATÝ SVOD

Splašková kanalizace je navržena z plastových hrdlových trubek a vtéká do hlavního kanalizačního řádu v ulici K Poště. Na přípojce jsou umístěny revizní šachty a je vedena ve 3% spádu ke kanalizačnímu řádu. Za odtokem ze školní kuchyně je umístěn lapol.

Dešťová kanalizace je navržena z platových hrdlových trubek a je svedena do akumulačních nádrží na dešťovou vodu s bezpečnostním přepadem do vsakovacích objektů.

3.2. SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ

Splaškové i dešťové kanalizační potrubí je provedeno z plastových hrdlových HT trubek a je vedeno v instalačních šachtách. Ve spodním podlaží jsou před přechodem na ležatý svod osazeny 1 metr nad podlahou čistící tvarovky.

3.3. VĚTRACÍ POTRUBÍ

Umístěné za poslední odbočkou svislého odpadního potrubí. Je provedeno ve stejném materiálu. Vyústění větracího potrubí je provedeno cca 0,5 m nad střešní rovinou.

3.4. PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ

Je provedeno z plastových hrdlových HT trubek. Vedeno je v instalačních příčkách nebo volně po zdi.

4. PLYNOVOD

Objekt bude připojen k plynovodnímu řádu v ulici K Poště. Plynovodní přípojka vede do technické místnosti, na budově je na fasádě umístěn HUP. Přípojka je v celé délce provedena z ocelové bezešvé trubky. Přípojka je uložena v minimální hloubce 800mm pod úrovní terénu a má sklon 0,5% směrem k řádu.

4.1. VNITŘNÍ PLYNOVOD

Vnitřní plynovod vede k plynovým kotlům a dále je veden ve větraném podhledu do školní kuchyně. Vnitřní rozvody jsou provedeny z ocelových trubek.

4.2. SPOTŘEBIČE

V technických místnostech je na plyn napojen kotel na přípravu otopné vody a plynové zásobníkové ohřívače TUV. Ve školní kuchyni jsou na plyn připojeny plynové sporáky.

5. VYTÁPĚNÍ

Vytápění je zajištěno pomocí centrálního plynového kotle umístěného v hlavní technické místnosti. Otopná voda je vedena v potrubí zavěšeném pod stropem. V 1.NP jsou navrženy podlahové konvektory umístěné pod okny. V 2.NP a 3.NP jsou navrženy desková otopná tělesa zavěšená pod okny.

6. VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Větrání a výměna vzduchu je v budově zajištěna několika vzduchotechnickými jednotkami. Objekt je rozdělen na několik zón: kuchyň, jídelna, škola I. a škola II. a tělocvična. Každá zóna má na střeše osazenou vlastní vzduchotechnickou jednotku. Vzduchotechnické potrubí je vedeno v podhledu.

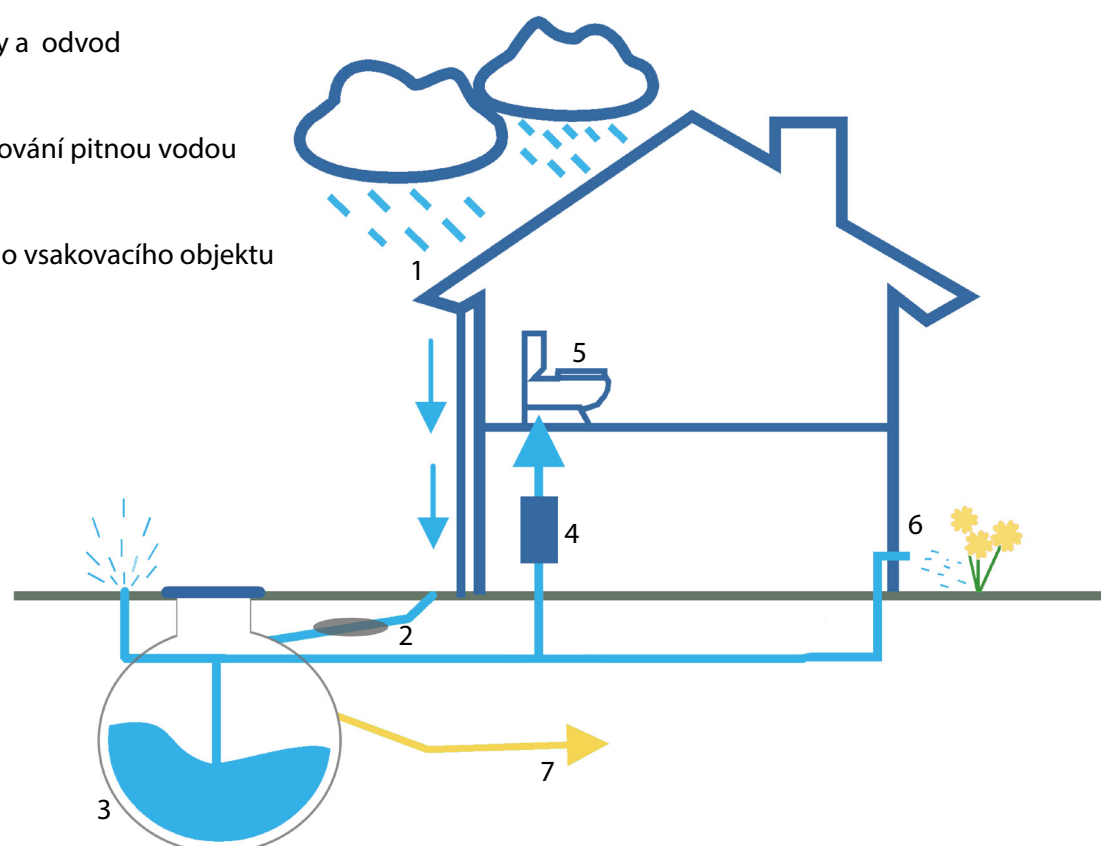
Dostatečná výměna vzduchu ve třídách je zajištěna přirozeným větráním okny a pomocí nuceného větrání vzduchotechnickými jednotky, které přivádí čerstvý vzduch a odvádí odpadní vzduch podle potřeby (hlavně na základě informací z čidel CO₂, která jsou nainstalována v každé třídě).

Hygienická zařízení jsou větrány podtlakově.

7. VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY

Dešťová voda je svedena ze střešní roviny přes zemní filtr do akumulační nádrže, která je napojena na řídicí jednotku, která hlídá dostatek vody a v případě nutnosti dodává vodu z vodovodního řádu. Dešťová voda se používá ke splachování záchodů a jako zálivka pro školní dvůr. Z nádrže vede bezpečnostní přepad do vsakovacího objektu.

1. zachycení dešťové vody a odvod
2. filtrace dešťové vody
3. akumulace
4. řídicí jednotka + doplňování pitnou vodou
5. voda na plachování
6. voda na zálivku
7. bezpečnostní přepad do vsakovacího objektu


LEGENDA:

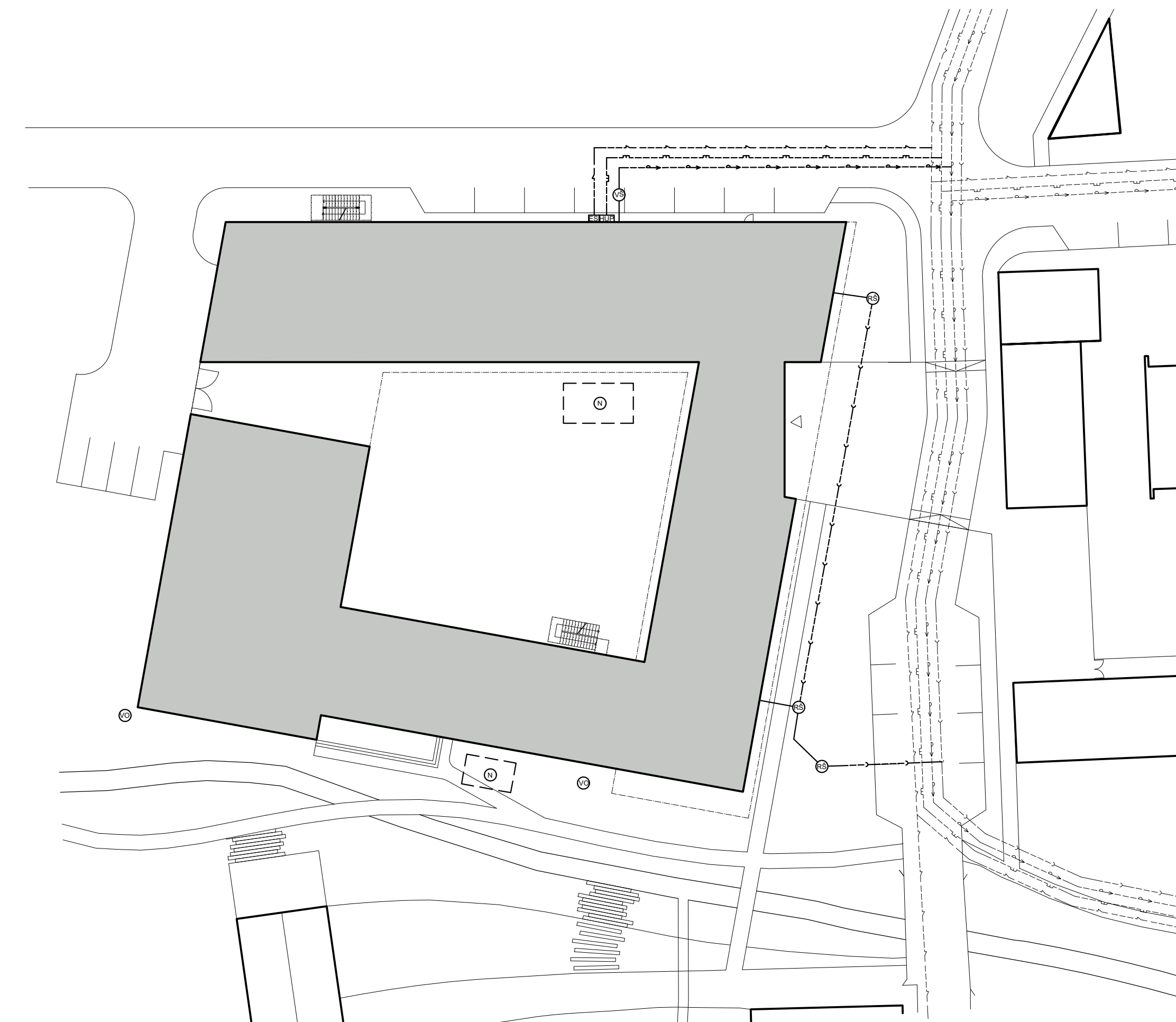
STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:

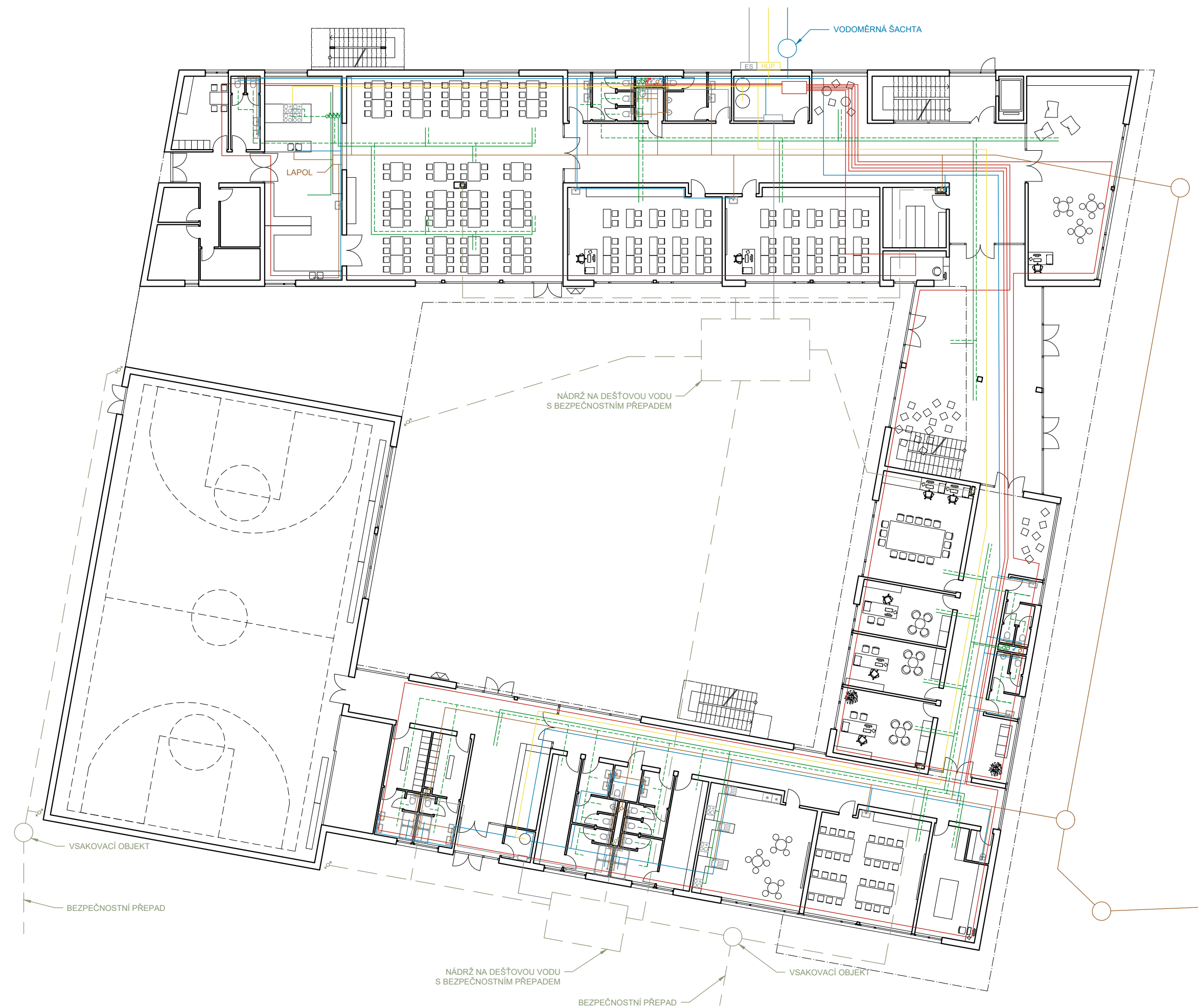
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD
- SILNOPROUD

NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:

- SPLAŠ. KANALIZACE PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SILNOPROUD PŘÍPOJKA

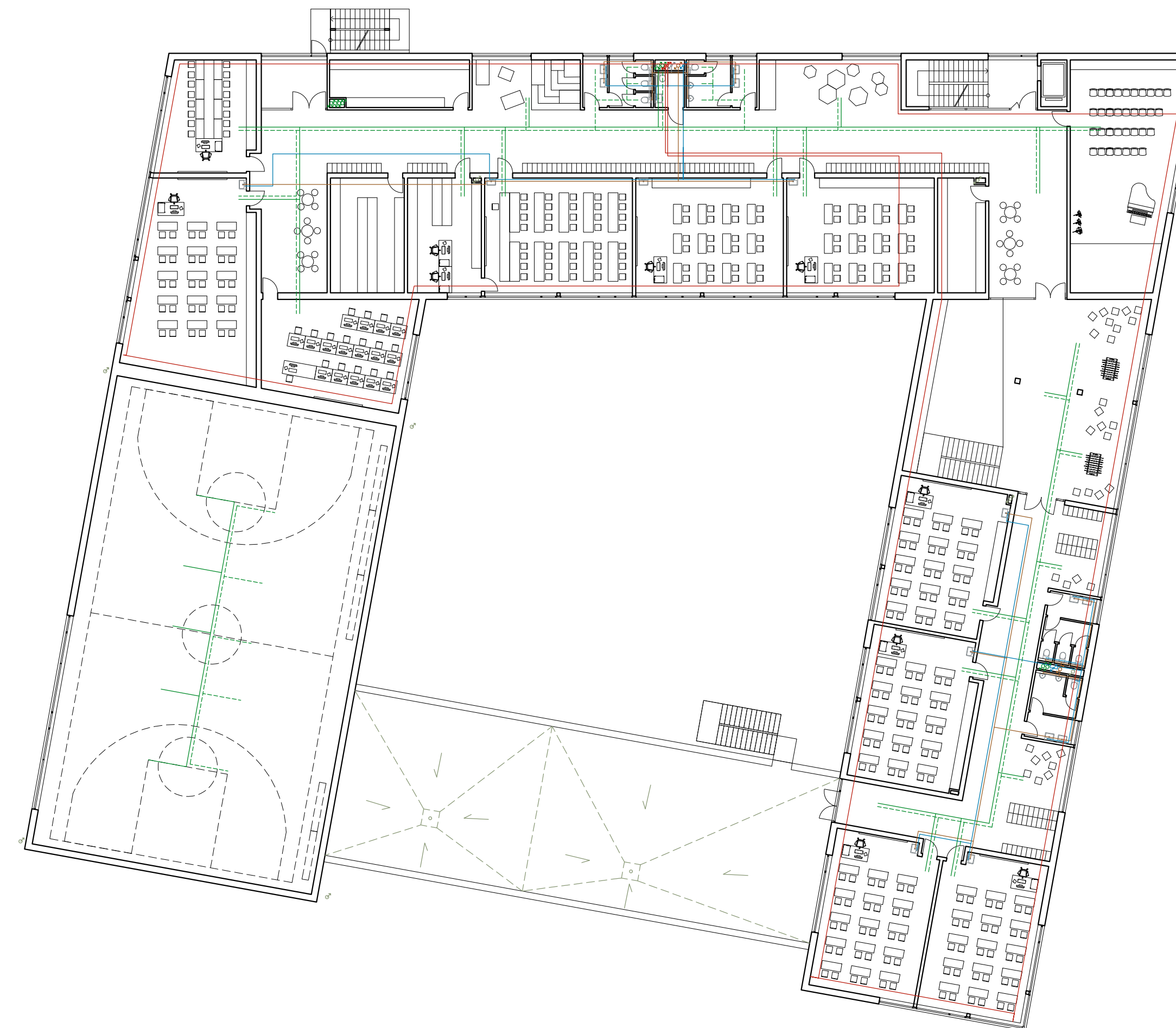
- ⊗ KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
- ⊗ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- ⊗ HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ⊗ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
- ⊗ VSAKOVACÍ OBJEKT
- ⊗ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU S BEZPEČNOSTNÍM PŘEPADEM





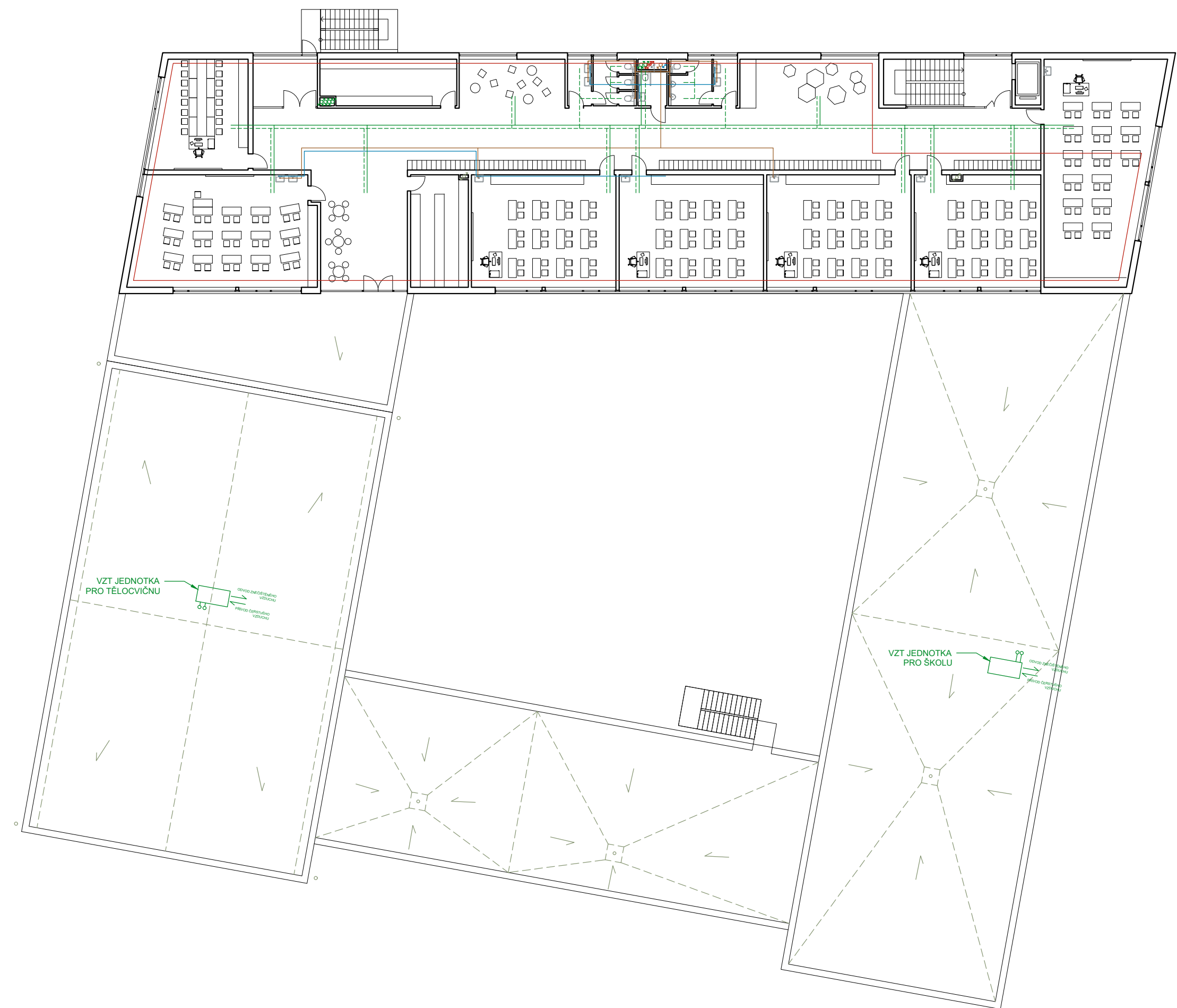
LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- - - VZT (PŘÍVOD+ODTAH VZDUCHU)
- TOPENÍ
- PLYNOVOD
- ROZVOD PRO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ V
- SILNOPROUD



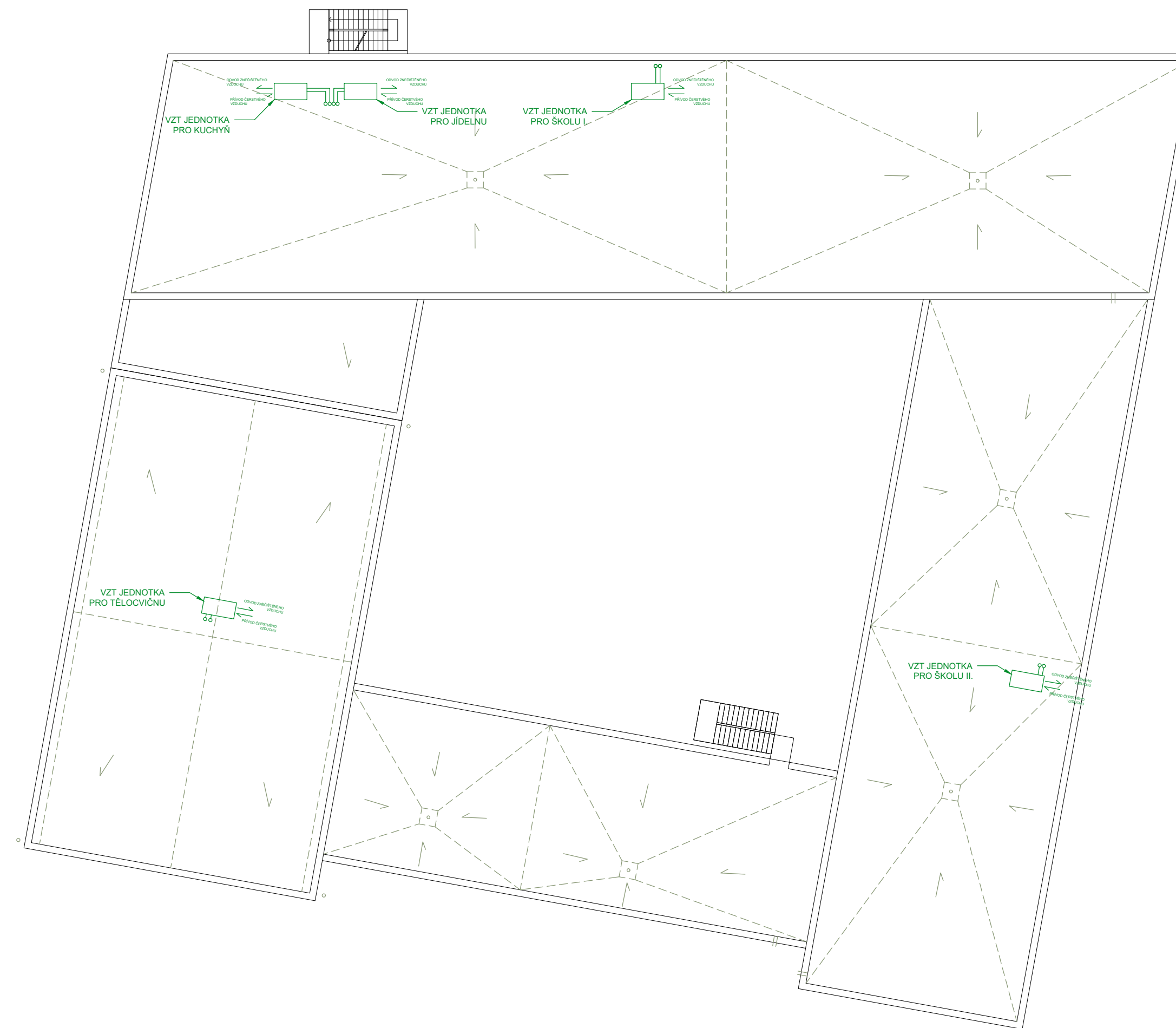
LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- - - VZT (PŘÍVOD+ODTAH VZDUCHU)
- TOPENÍ
- PLYNOVOD
- ROZVOD PRO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ
- SILNOPROUD



LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- VZT (PŘÍVOD+ODTAH VZDUCHU)
- TOPENÍ
- PLYNOVOD
- ROZVOD PRO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
- SILNOPROUD



1. STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Nový objekt školy se nachází v centru Tuchoměřic a navazuje na nově vzniklou náves. Základní škola si situována do údolní nivy Unětického potoka, podél kterého vede cyklostezka a pás zeleně. Objekt je navržen pro 300 žáků a disponuje vlastní jídelnou a multifunkční halou, která je primárně využívána jako tělocvična a zároveň slouží ve večerních hodinách jako veřejné sportovní centrum.

Škola má tvar nepravidelného čtyřúhelníku s vnitřním dvorem. Nejvyšší část školy se nachází na severní straně pozemku a má 3 nadzemní podlaží a směrem k potoku se snižuje na jedno podlaží. Celý objekt je nepodsklepený.

1.1. VODOROVNÉ A SVISLÉ KONSTRUKCE

Vodorovné a svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny a stropy s dostatečnou krycí vrstvou výztuže – vysoká požární odolnost. Podhledy pod stropem jsou řešeny jako protipožární z SDK desek.

1.2. SCHODIŠTĚ

Únikové schodiště je řešeno jako monolitická vertikální šachta ze železobetonu s výplněmi z protipožárního skla. Dále se zde nachází ocelová požární schodiště, která jsou umístěna na fasádě. Ocelová schodiště jsou v dostatečné vzdálenosti od požární nebezpečného prostoru, případně bude použito požární bezpečnostní sklo.

1.3. VÝTAH A VÝTAHOVÉ ŠACHTY

Výtah je řešen jako evakuační. Výtahová šachta je řešena ze železobetonu a tvoří samostatný požární úsek. Odvětrání šachty je umístěno nad úrovní nevyšší polohy výtahové kabiny.

2. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Celý objekt je rozdělen do požárních úseků tak, že žádný nepřesahuje stanovené hodnoty (viz schéma). Jednotlivé požární úseky jsou rozděleny konstrukcemi s odpovídající požární odolností.

3. ÚNIKOVÉ CESTY

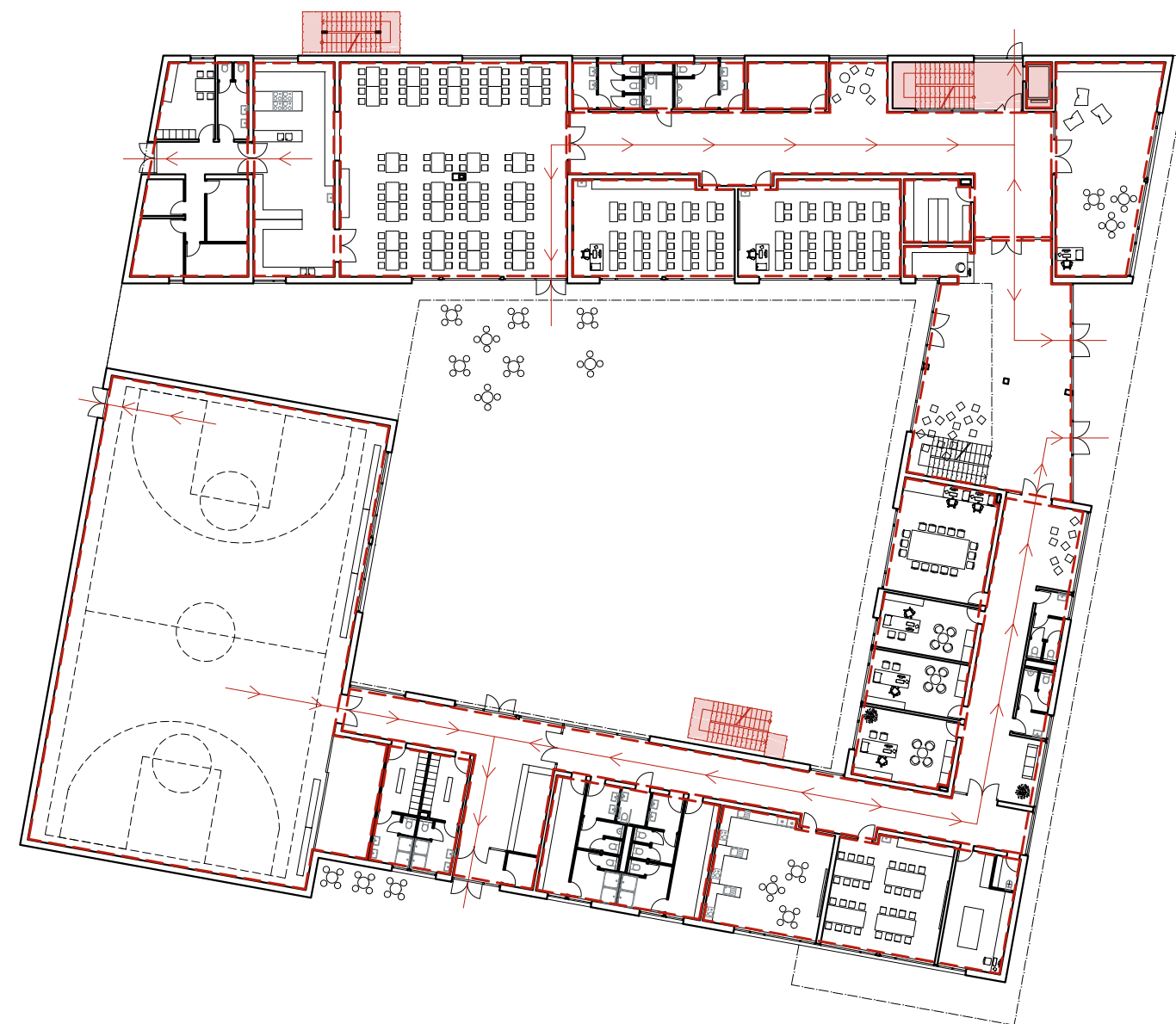
V objektu jsou navrženy 3 únikové cesty a z každého místa v objektu se dá unikat do dvou směrů. Požární výška objektu v nejvyšší části je 8m. Vnitřní úniková cesta je navržena jako CHÚC typu A a vede do venkovního prostoru. Dveře se v CHÚC otvírají ve směru úniku. V CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení. Zbylé dvě únikové cesty jsou požárními schodišti umístěnými na fasádě ve venkovním prostoru.

3. INSTALAČNÍ ŠACHTY




Instalační šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Instalace procházející požárním úzavěrem jsou požárně utěsněny.

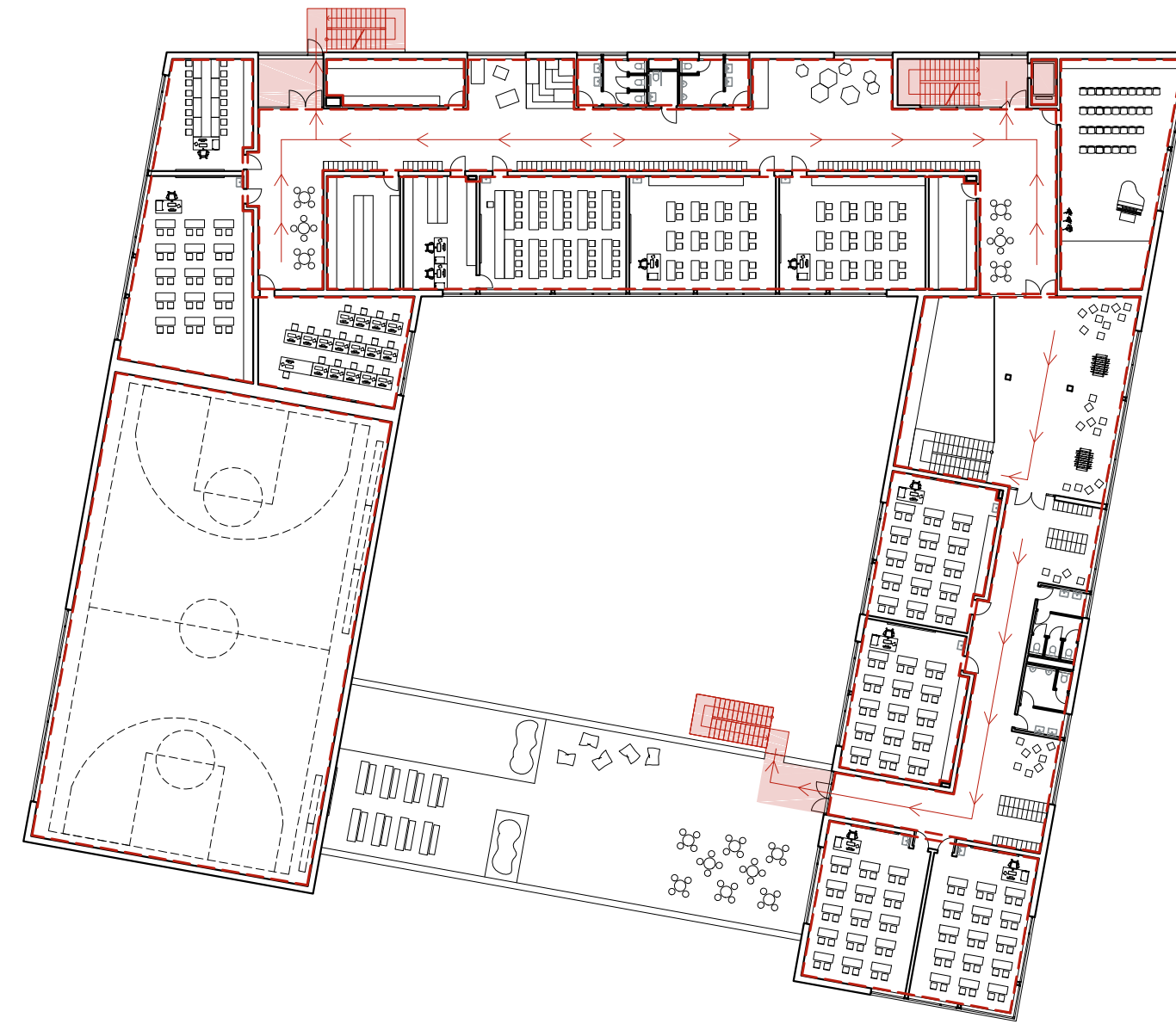
4. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezd k objektu je zajištěn z hlavní komunikace K Poště a z vedlejší nově vzniklé komunikace. Budou osazeny skryté hydranty v zemi v max. vzdálenosti 15m od objektu. V případě požáru je objekt napojen na záložní zdroj energie, který napájí nouzové osvětlení. Přenosná hasící zařízení budou v objektu umístěna na přístupných a dobře viditelných místech. V celém objektu je nainstalován systém EPS. Na chodbách budou umístěny hydranty napojené na požární vodovod.






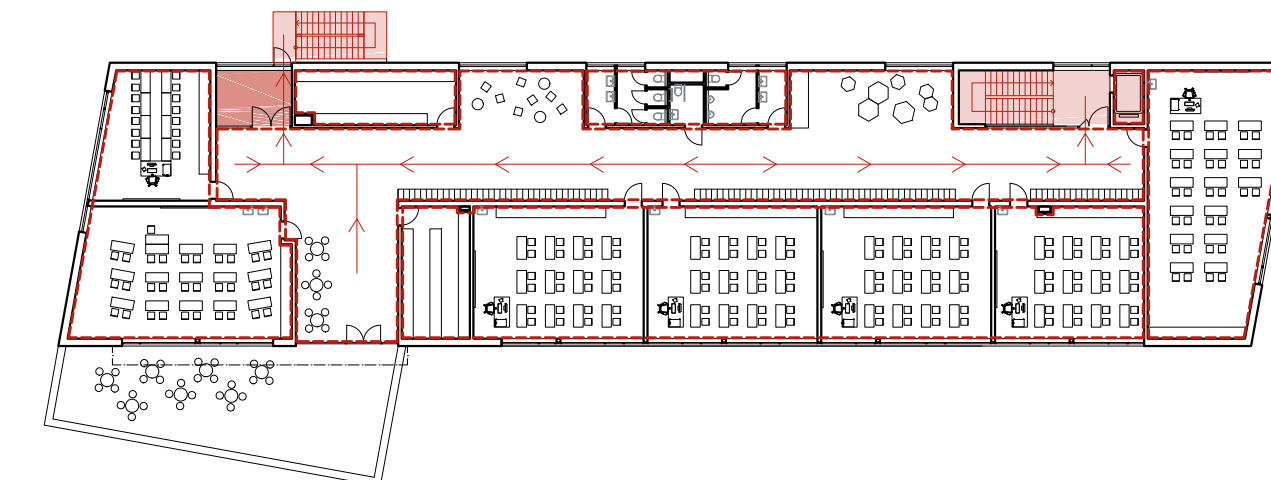
LEGENDA:

-  SMĚR ÚNIKU
-  POŽÁRNÍ ÚSEK
-  CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA



LEGENDA:

-  SMĚR ÚNIKU
-  POŽÁRNÍ ÚSEK
-  CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA



TEORETICKÁ ČÁST

ŠIMEK, Jan. Historie školních budov: od tereziánských reforem po současnost. Praha: Národní pedagogické muzeum a knihovna J.A. Komenského, 2016. ISBN 978-80-86935-35-5.

STÝBLO, Zbyšek. Školné stavby. Nakladatelství ČVUT. Praha 2010. ISBN 978-80-01-04570-7.

KUČEROVÁ, Silvie. Proměny územní struktury základního školství v Česku. Praha: Česká geografická společnost, 2012. Geographica. ISBN 9788090452183.

STAVEBNÍ ČÁST

Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům. [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 18.05.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Hliníkové okno AWS 112 IC | Schüco - okna, dveře a fasády. [online]. Copyright © [cit. 18.05.2018]. Dostupné z: https://www.schueco.com/web2/cz/architekti/vyrobky/okna/hlinik/schueco_aws_112_ic

Samonivelační stěrky | CEMEX Česká republika. Beton, lité směsi, kamenivo, cement | CEMEX Česká republika [online]. Copyright © 2018 CEMEX S.A.B. de C.V. [cit. 18.05.2018]. Dostupné z: <http://www.cemex.cz/samonivelacni-sterky.aspx>

Rigips.cz - Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky Rigidur, konstrukční deska RigiStabil [online]. Copyright © 2018 Risips a.s. [cit. 18.05.2018] Dostupné z: <https://www.rigips.cz/produkt/standardni-podhledy-vc-protipozarnich/#tab-zakladni-parametry>

Ecobeton MicroBond - dekorativní betonová (cementová) stěrka. [online]. Copyright © 2018 MicroBond [cit. 18.05.2018]. Dostupné z: <http://www.microbond.cz/>

STATICKÁ ČÁST

H.A.N.S. prefa, a.s. . H.A.N.S. prefa, a.s. [online]. Copyright © 2018 H.A.N.S prefa, a.s. [cit. 18.05.2018]. Dostupné z: <http://www.hansprefa.cz/products/spiroll>

TZB ČÁST

Dotace. Tradiční český výrobce septiků, ČOV - čističek odpadních vod, jímek, plastových žump a zemních filtrů.. Jímky, septiky, žumpy, čov, plastové nádrže [online]. Copyright © 2014 [cit. 18.05.2018]. Dostupné z: <http://www.sineko.cz/cz/dotace/>

NORMY

ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov

VYHLÁŠKY

č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb