



INTERPLAN - CZ, s.r.o.
Purkyňova 79a, 612 00 Brno
Czech Republic
E-mail: info@interplan.cz
tel.: +420 541 597 544

Investor: **Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i.**
IČ: 68081707
Místo stavby: Královopolská 135, 612 65 Brno – Žabovřesky, okr. Brno město
Stupeň: **Dokumentace pro vydání stavebního povolení**

Název stavby:

BIOFYZIKÁLNÍ ÚSTAV - laboratoř

SO 01 VIROVÁ LABORATOŘ

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

001 Technická zpráva

Vypracoval: **Ing. Tomáš Gryc**
Datum: **srpen 2019**
Počet stran: **9**
Arch. číslo: **191622/1-4-SO01-001/0**
Název souboru: **191622_1_4_SO01_A001_0_TZ.docx**

Obsah

001 Technická zpráva	1
1. Účel objektu, funkční náplň	3
2. Architektonické, stavebně technické, dispoziční, provozní a výtvarné řešení, vegetační úpravy okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	3
3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy	3
4. Konstrukční a stavebně technické řešení objektu	4
4.1 Stavební část	4
4.2 Konstrukce a práce	6
4.3 Montážní, speciální práce	7
4.4 Vnitřní instalace	7
5. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	7
6. Stavební fyzika	8
7. Zásady hospodaření s energiemi	8
8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	8
9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí	9
10. Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost, požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby	9
11. Požadované kontroly, měření a zkoušky	9
12. Dodržení obecných požadavků na výstavbu, použité normy	9

1. Účel objektu, funkční náplň

Stávající objekt Biofyzikálního ústavu AV ČR je užíván jako administrativní budova s laboratořemi a výzkumnými pracovišti. Tento stav se po úpravě dispozice nemění, účel objektu a jeho funkční náplň zůstávají zachovány.

2. Architektonické, stavebně technické, dispoziční, provozní a výtvarné řešení, vegetační úpravy okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické a výtvarné řešení

Architektonické řešení je bezpředmětné – jedná se o dispoziční úpravy uvnitř stávajícího objektu. Nátěry, malby, obklady, dveře, vše v bílé barvě, která je nejvhodnější do prostor s vysokými nároky na čistotu.

Stavebně technické, konstrukční a materiálové řešení

Stavebně technické, konstrukční a materiálové řešení je obvyklé pro tento typ stavebních úprav, tedy tradiční – vyzdívkou oken z plynosílatových tvárníc, sádkokartonové příčky, chemicky odolná stěrka na podlaze, stěny vyspravenými omítkami a keramickým obkladem, kazetový omyvatelný minerální podhled. Pod venkovní VZT jednotkou bude základová patka z prostého betonu.

Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční a provozní řešení spolu vzájemně souvisejí. Z prostor stávajícího skladu kancelářských potřeb, úklidových prostředků, laboratorních pomůcek apod. se vyčlení část prostoru, který se stavebně oddělí příčkou a zpřístupní novým vchodem z chodby 1.PP přes zádveří. Na zádveří navazuje místnost laboratoře propojená dveřmi s další laboratoří – virovou. Tyto místnosti tvoří jeden provozní celek: místnost pro převléknutí – zpracování výsledků – kultivace, práce s viry a jejich likvidace.

Vegetační úpravy okolí objektu

V areálu Biofyzikálního ústavu jsou stávající zatravněné plochy se sadovými úpravami, kterých se stavební úpravy nedotknou. S vegetačními úpravami se neuvažuje.

Bezbariérové užívání stavby

Ve stávajícím objektu Biofyzikálního ústavu jsou vytvořeny podmínky pro zaměstnání osob s pohybovým, zrakovým nebo jiným zdravotním postižením. Nově zřizovaná virová laboratoř není trvalé pracoviště, využití prostor osobami s pohybovým, zrakovým nebo jiným zdravotním postižením se neuvažuje.

3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

SO 01 – Virová laboratoř

zastavěná plocha	beze změny
obestavěný prostor	beze změny
podlahová plocha 1.PP	
- před úpravou	1207,57 m ²
- po úpravě	1206,10 m ²
Počet zaměstnanců	beze změny

4. Konstrukční a stavebně technické řešení objektu

$\pm 0,000$ = podlaha 1.NP

4.1 Stavební část

Stavebně technický stav objektu a stávající konstrukce

Objekt Biofyzikálního ústavu AV ČR byl postaven v 2. polovině 50. let 20. století, tj. před cca 60 lety. Jeho stavebně technický stav je velmi dobrý. Objekt je udržovaný - má zateplený obvodový plášť, okna jsou v převážné míře nová – plastová s tepelně izolačním zasklením, vnitřní instalace a technické vybavení objektu je průběžně vyměňováno, interiér je modernizován. Sklepní prostory (1.pp) jsou suché bez známek poruchy izolace spodní stavby.

Stavebně technické, konstrukční a materiálové řešení odpovídá době vzniku a tehdejšími možnostem. Zdivo a příčky keramické, stropy a střešní desky z železobetonových desek doplněných trámy, schodiště monolitické betonové, krovy pultových střech s bedněním a plechovou krytinou, část s povlakovou krytinou z asfaltových pásů. Vnitřní omítky vápenné, obklady bělinou (novější keramické), podhledy z minerálních kazet. Dveře převážně dřevěné (voštinové),

Stavebně technický stav umožňuje zřízení nové laboratoře v prostorách 1.PP.

Bourací práce

Se zřízením laboratoří v prostorách stávajícího skladu budou spojeny i bourací práce, které nezasahují do nosných konstrukcí. Bourací práce budou zahrnovat:

- vybourání 5 ks sklepních oken, sklobetonových tvárnic v dělicí příčce, vybourání nového otvoru pro vstupní dveře š. 900 mm v dělicí příčce tl. 150 mm, vybourání stávající zárubně dveří na chodbě (dle PBR je nutné otočit směr otevírání dveří ve směru úniku z nových laboratoří) stržení nášlapné vrstvy PVC v upravované části, osekání – vyspravení omítky a demontáž stávajícího umyvadla.

Zemní práce

Výkopové práce budou nevýznamného rozsahu. Jedná se o výkop se svislými stěnami pro základový blok pod VZT jednotku, který bude proveden od úrovně stávající zpevněné plochy (asfaltobeton). Sonda nebyla provedena, předpokládají se zásypy a navážky z doby výstavby stávajícího objektu. V těsné blízkosti se nachází lehký ocelový přístřešek. Není znám způsob založení jeho sloupků. Po vyříznutí a odstranění asfaltobetonového krytu zpevněné plochy bude rozhodnuto o případném zajištění stěny výkopu přiléhající k tomuto přístřešku, resp. o případném podepření OK přístřešku. V prostoru výkopu by se neměly nacházet inženýrské sítě. Není známa trasa dešťové kanalizace nacházející se v koutě objektu, proto **je potřeba provádět výkop výhradně ručně. V případě zjištění rozdílů oproti předpokladu, práce přerušit a přizvat projektanta.** Přebytná zemina se odveze na řízenou skládku.

Základové konstrukce

VZT jednotka bude uložena na betonovém bloku z prostého betonu C20/25 X0 (h=1000 mm) na šterkovém polštáři se základovou spárou v nezámrné hloubce nad hladinou podzemní vody. Rozměr 3500*900 mm je určen především rozměrem VZT jednotky. V prostoru základu nebyla provedena sonda – **v případě zjištění rozdílů oproti předpokladu, práce přerušit a přizvat projektanta (viz Zemní práce).**

SDK příčky budou založeny přímo na stávající podlaze. Jiné základy nejsou.

Svislé nosné konstrukce

- stávající keramické zdivo

Vodorovné konstrukce

- Střešní konstrukce
 - nové nejsou, do stávajících se nezasahuje
- Stropní konstrukce
 - nové nejsou, do stávající ŽB desky (popř. s ŽB trámky) se nezasahuje
- Překlady
 - otvory v příčkách pro dveře budou překlenuty pomocí 2 ks ocelových úhelníků L 80*6 mm , 1 * nový otvor ve stávající keramické příčce tl. 150 mm pro dveře 900 mm a 1 * v nové pórobetonové příčce tl. 150 mm pro dveře 1250 mm. Jiné překlady nejsou - prostupy VZT potrubí využívají stávající otvory ve zdivu.

Konstrukce spojující různé úrovně

- stávající, nové se neřeší

Střešní konstrukce, plášť

- stávající ŽB deska suterénního přístavku s povlakovou krytinou nad prostorem nových laboratoří nebude stavebními úpravami dotčena, nezasahuje se do ní.

Obvodový plášť - vyzdívky

Otvory po vybouraných sklepních oknech ve stávajícím suterénním keramickém zdivu budou vyplněny vyzdívkou z pórobetonových hladkých tvárnic tl. 300 mm, které budou srovnány s vnějším lícem obvodového zdiva. Z vnitřní strany se okenní otvor zaklopí hydrofobizovanou SDK deskou tl. 12,5 mm (zelená) na kovovém roštu. Mezera se vyplní tepelnou izolací z minerálních vláken ($\lambda = \text{min. } 0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl. 100 mm. Tato deska se přetáhne i přes zdivo meziokenních pilířů, výškově bude ohraničena stropem a keramickým obkladem stěn. Tímto se srovná zkosení parapetů původních oken a nemusí se vyspravovat vnitřní omítka na obvodovém zdivu.

Dle PBR je požadovaná odolnost obvodového zdiva, resp. vyzdívek, REW 60 DP1, pórobetonové zdivo tl. 300 mm má odolnost REI180. Prostupy VZT potrubí obvodovou stěnou budou utěsněny požárními ucpávkami (dodávka VZT).

Příčky a dělicí konstrukce

Prostor nové laboratoře bude od stávajícího skladu oddělen zděnou příčkou tl. 125 mm z pórobetonových tvárnic s požární odolností EI 180min, což je více než požadovaných EI 60 DP1 dle zprávy PBR. Dělicí příčka tl. 100 mm mezi laboratořemi je navržena ze sádkartonových desek do s dvojitém opláštěním (pod obklady) na kovové konstrukci (IK14, W112) v tomto složení:

2*12,5 mm RBI (H2) / R-CW50/ 2*12,5 mm RBI (H2)

Příčky budou založeny na stávající betonové podlaze bez dalšího založení, pod stropem budou ukončeny pružně..

Sklobetonové tvárnice osazené ve stávající keramické příčce mezi zádveřím (m.č. 425a) a skladem chemikálií (m.č. 426b) budou z důvodu požární odolnosti nahrazeny pórobetonovými tvárnici tl. 125 mm.

zpevněná plocha u paty objektu

V prostoru stavebních úprav se nachází stávající zpevněná ABS plocha, ve které se vyřízne otvor pro základový blok pod vzduchotechnickou jednotku (pokud možno s minimální prostorovou rezervou). Po betonáži základu se spára zaplní a urovná betonem (C20/25 tl. 150 mm na 100 mm kameniva F16-32).

KTÚ – konečné terénní úpravy, sadové úpravy

- nejsou, neřeší se. Základový blok pod vzduchotechniku bude vyříznut ve stávající zpevněné ABS ploše. Po ukončení stavebních prací nevzniknou žádné plochy určené k sadovým úpravám, resp. uvedení do původního stavu.

4.2 Konstrukce a práce

Výplně otvorů

Podrobná specifikace – viz v.č. A05 Půdorys 1.PP – nový stav, výřez 1:50.

Před objednáním a dodáním budou výrobky zaměřeny na stavbě, materiálové a technické řešení bude odsouhlaseno investorem.

Dveřní zámky budou dodány se systémem generálního klíče, rozsah určí klient.

- dveře vnitřní:

- otočné hladké, z 1/3 prosklené, křídlo z voštiny a z lakovaného pozinkovaného plechu (RAL 9010) bude osazené do ocelové lisované zárubně (RAL 9010). Kování klika/klika ze slitin lehkých kovů, samozavírač, systém generálního klíče (dodávka investora).

- posuvné hladké, z 1/3 prosklené, křídlo z voštiny a z lakovaného pozinkovaného plechu (RAL 9010) bude osazené do pojezdu jdoucí před zdí, ocelové lisovaná zárubeň s dorazem pro dodatečnou montáž do hotového otvoru atypického rozměru (RAL 9010). Kování mušle/ mušle ze slitin lehkých kovů, systém generálního klíče (dodávka investora).

- protipožární uzávěra:

na dveře mezi skladem a novou laboratoří oddělující dva požární úseky je dle PBŘ je požadavek na odolnost EW 30 DP1-C (samozavírač). Ze strany investora je požadována vzduchotěsnost (kouřotěsnost). Jedná se o dveře, resp. montážní otvor, pro nastěhování laboratorních přístrojů a zařízení, které se nebudou běžně používat. Provedení hladké plně s padací lištou, dvoukřídle otočné dveře z ocelového korpusu (pozinkovaný plech opatřený vypalovaným lakem RAL 9010) s výplní z protipožárních desek, osazené do ocelové lisované zárubně (RAL 9010) s těsněním v prahu, Kování koule/koule, systém generálního klíče.

- dveře na únikové cestě:

V souladu s PBŘ bude u stávajících dveří na chodbě otočeno otevírání dveří ve směru úniku. Půjde o vybourání stávající zárubně a její nahrazení zárubní novou, do které se nasadí původní křídlo.

Zámečnické práce

jsou minimálního rozsahu. Jedná se o dodávku ocelových úhelníků pro překlenutí dveřních otvorů a dod. a montáž výše uvedených výplní otvorů. Podrobná specifikace - viz v.č. A06 Půdorys 1.PP – nový stav, výřez 1:50

Truhlářské práce

Kromě dodávky a montáže výše uvedených dveří jiné nejsou.

Podhledy

Ve všech prostorách laboratoře je navržen kazetový podhledy z minerálních vláken tzv. „Clean“, tj. s omyvatelnou nakaširovanou fólií (NFS 90-351: zóna 4, bakteriologická třída M1, tř. dekontaminace CP (0,5)5). Rastr 600*600 mm, tl. kazet 15 mm, hrana SK, barva bílá. Světla výška 2400 mm (m.č.425a) a 2500 mm (m.č.425b a 425c), délka závěsů – 600 až 1000 mm.. Navržený rastr respektuje požadavky VZT a elektro na umístění výústku a svítidel, je vzájemně zkoordinován.

Klempířské práce

- nejsou

Podlahy

V prostorách laboratoře je navržena jeden druh podlahy:

P1 Stěrka chemicky odolná na vyspraveném podkladu stávající podlahy zádveří a laboratoře

Stěrka – pryskyřičná samonivelační v tl. 2-3 mm s vytažením na stěnu pomocí fabionu (min. 60 mm) určená do prostor s nejvyššími nároky na hygienu, tzn. odolná proti desinfekčním prostředkům (např. Incidin) popř. 70% roztoku etanolu a ostatním desinfekčním prostředkům. Zatížení podlahy jako ve zdravotnickém zařízení, bezespárý povrch, koeficient smykového tření $\mu \geq 0,5$, požární odolnost dle PBŘ

Jednotlivé vrstvy podlahy budou dodány jako jeden celek, tzn. včetně penetrací, adhezních můstek a vyrovnávací samonivelační stěrky v tl. 5 - 10mm dle technických požadavků výrobce. Vzor a dekor finální vrstvy je nutno odsouhlasit investorem.

Izolace

- proti zemní vlhkosti, spodní vodě:
 - není navržena, stávající spodní stavba nevykazuje poruchy.
- proti radonu:
 - není navržena, dispoziční úpravy ve stávajícím objektu, laboratoře budou vybaveny vzduchotechnikou
- proti vodě (provozní, atmosférické, povrchové)
 - není navržena, není potřeba
- tepelná:
 - vyzdívky oken 100 mm minerální vlny ($\lambda = \text{min. } 0,041 \text{ W/m}^2\text{K}$) v SDK předstěně
 - jiná tepelná izolace není navržena (úprava dispozice ve stávajícím zatepleném objektu)
- akustická:
 - není navržena, pórobetonové tvárnice dělicí příčky tl. 125 mm mají útlum $R_w = 39 \text{ dB}$ (min. útlum pro kanceláře je 37 dB)
- kročejová
 - izolace podlahy není navržena z technických a prostorových důvodů.

Úpravy povrchů, obklady

- venkovní omítky vyzdívky oken budou zapraveny paropropustnou a vodoodpudivou omítkou pro pórobeton s výztužnou tkaninou.
- vnitřní omítky na pórobetonových tvárnících bude vápenosádrová omítká, vyspravení stávajících omítek na keramickém zdivu - jádrová vápenocementová omítká (odhad 10% plochy)
- obklady po obvodě všech místností bude keramický obklad do výšky 1800 mm s plastovými ukončujícími a rohovými lištami. Typ obkladu, rozměr a barvu vybere, resp. odsouhlasí investor.
Obvodové zdivo v prostoru vyzdívek a meziokenních pilířů bude obloženo SDK deskou tl. 12,5 mm (zelená) od obkladu až po strop (1800 až 3000), Tímto se srovná zkosení parapetů původních oken a nemusí se vyspravovat vnitřní omítká na obvodovém zdivu.
- soklík, fabion stěrka podlahy bude vytažena min. 60 mm na stěny, přechod podlahy a stěny bude řešen fabionem.

Nátěry, malby

Omítky a SDK předstěny budou opatřeny ořezuvzdornou a omyvatelnou malbou (bílá). Dveře budou opatřeny povrchovou úpravou již z výroby (pozink. + lak), záručně se mohou případně natírat až na stavbě. Z hygienických důvodů budou všechny prvky a plochy bílé (RAL 9010). Případné změny odsouhlasí investor.

4.3 Montážní, speciální práce

- stavební úpravy tyto práce neobsahují.

4.4 Vnitřní instalace

- viz Technika prostředí staveb

5. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena v souladu s příslušnými předpisy, zejména s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vyhlášky č.23/2008 Sb Vyhl. O technických podmínkách požární ochrany staveb. Stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku

6. Stavební fyzika

tepelná technika

Tepelně technické parametry nových konstrukcí jsou navrženy minimálně na normové hodnoty ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, část 2 požadavky na konstrukce.

Zimní výpočtová teplota -12°C , vnitřní návrhová teplota 24°C .

Typ konstrukce	U_N (W/Km ²) normové	U_{rec} (W/Km ²) doporučené	U_j (W/Km ²) navržené
stěna vnější	0,30	0,25 těžká	
vyzdívka + SDK předstěna		0,20 lehká	0,19
Jiné konstrukce s požadavkem na tepelně technické parametry nejsou.			

osvětlení

V laboratoři se nenacházejí trvalá pracoviště. Prostory budou využívat pracovníci BFÚ k laboratorní práci, která nepřesáhne 4 hodiny denně. Z tohoto důvodu není řešeno denní osvětlení splňující hygienické limity. Původní okna budou navíc zazděna a to z důvodu minimalizování nožné kontaminace vzduchu infiltrací z okolí. Intenzita umělého osvětlení bude odpovídat dané třídě zrakové činnosti dle ČSN EN 12464-1, resp. požadavku vědeckých pracovníků (1000 lx).

oslunění

- neřeší se, prostory bez oken a světlíků v suterénních prostorách. Stávající světelné poměry okolní zástavby se nemění.

akustika – hluk a vibrace

Provoz laboratoří bude mít zanedbatelný vliv na okolí. Vzduchotechnická jednotka je umístěna mimo objekt v dvorním traktu má akustický výkon 58 dB a kondenzační jednotka 67 dB (max. 55 dB 2 m od zdroje hluku). Hladina hluku na hranici pozemku nepřekročí ve dne 55 dB (A) a 45 dB (A) pro venkovní prostor v noci. V laboratoři nepřesáhne akustický tlak od vzduchotechniky 45 dB (A). Jiný zdroj hluku a vibrací není.

7. Zásady hospodaření s energiemi

Řešení SO01 Virová laboratoř je navržena v souladu se zákonem č.406/2000Sb., o hospodaření energií a prováděcí vyhlášky 78/2013Sb., o energetické náročnosti budovy. Jedná se o **změnu dokončené stavby**, jejíž plocha **není větší než 25%** stávající budovy. Dle §7 odst. 3 výše uvedeného zákona se u jiné než větší změny posuzují pouze nové konstrukce a technické systémy a dokazuje se, že **technicko-energetické parametry těchto doplňovaných konstrukcí obálky budovy jsou parametrů lepších, než doporučená hodnota** daná ČSN 730540:2-2011, tab. 3. V našem případě se jedná o vyzdívky okenních otvorů, jejichž tepelně technické parametry jsou lepší než požadavek ČSN. (viz.bod. 6. Stavební fyzika).

8. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

ochrana před pronikáním radonu z podloží,

- neřeší se (dispoziční úpravy stávajícího objektu)

ochrana před bludnými proudy,

- neřeší se (dispoziční úpravy stávajícího objektu)

ochrana před technickou seizmicitou,

Pozemek není vystaven technické seizmicitě, stavbu není potřeba chránit.

ochrana před hlukem,

V okolí stavby se nenacházejí zdroje hluku, před kterými by bylo potřeba stavbu chránit.

protipovodňová opatření.

Areál Biofyzikálního ústavu se nachází mimo záplavové území řeky Svratky.

Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu a pod.

V zájmové lokalitě neprobíhala a neprobíhá důlní činnost, metan se nevyskytuje.

9. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části projektové dokumentace a požadavky z něj plynoucí musí být respektovány po celou dobu přípravy a realizace stavby a jejich splnění doloženo doklady ke kolaudaci.

- viz. D1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

10. Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost, požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Stavební práce budou probíhat částečně za provozu. Tento fakt je potřeba zohlednit zhotovitelem při návrhu harmonogramu a postupu prací. Jedná se především o koordinaci s provozní dobou skladu, resp. včasné vyklizení části skladu (zajistí investor) a jeho provizorní oddělení od stavby.

Ze strany projektanta nejsou zvláštní požadavky na provádění a jakost. Zvýšenou pozornost je potřeba věnovat přípravě podkladu pod novou samonivelační stěrku. Dále je potřeba dohlédnout na dokonalé utěsnění prostupů VZT potrubí obvodovým zdívem, resp. okenními otvory, tepelnou izolací a požárními ucpávkami.

11. Požadované kontroly, měření a zkoušky

Kromě kontroly základové spáry bloku vzduchotechniky a zakrývaných konstrukcí, kontrolních měření a zkoušek, které jsou stanoveny příslušnými technologickými předpisy a normami nejsou ze strany projektanta požadovány žádné další. Pokud zhotovitel zjistí v průběhu prací závažné rozdíly mezi skutečným stavem a projektovou dokumentací, která vychází z pasportu předaného investorem, je nutno zastavit práce a přizvat projektanta ke stanovení dalšího postupu.

12. Dodržení obecných požadavků na výstavbu, použité normy

Projektová dokumentace splňuje obecné požadavky na stavbu a je v souladu s platnými zákony, vyhláškami a normami. Jedná se především o splnění požadavků na mechanickou odolnost a stabilitu, ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání, bezbariérové užívání, úsporu energií a tepla, požadavky na vytápění a větrání, požární bezpečnost apod.

Výběr použitých právních předpisů a norem:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
 - Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií
 - Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
 - Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhl. Č. 62/2013 Sb.
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
 - Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb
 - ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
 - ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
 - ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- Atd.