

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace objektů

D.1.2 Technika prostředí staveb (dále jen „TPS“)

D.1.2.1 Požadavky na systém TPS

a) seznam dokumentace.

D.1.2.1 Požadavky na systém TPS

D.1.2.2.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení ZTI

D.1.2.3.1 Řešení požadavků na rozvody a plynová odběrná zařízení

D.1.2.4.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení vytápění, chlazení a vzduchotechniky

D.1.2.5.1 Řešení požadavků na rozvody a silnoproudá zařízení

b) popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, požadavky na vnitřní prostředí a provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, měření odběru, požadované úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.).

Řešený objekt je část A1 Základní školy Žižkova v Krnově. Objekt je využíván ke vzdělávacím účelům, nedochází ke změně jeho funkčního využití. V rámci projektu jsou řešeny stavební úpravy v 1. nadzemním podlaží této části budovy.

Stavba je skeletového konstrukčního systému MS-OB s vyzdívanými příčkami. Část A1 je třítrakt. Založení stavby je dle původní dokumentace na ŽB stupňovitých patkách, na které jsou uloženy základové prahy. Nově budou doplněny základové ŽB pásy s nadezdívkou ze ztraceného bednění. Stropní konstrukce jsou panelové uložené na průvlaky s ozubem.

Požadavky na vnitřní prostředí zahrnují stabilní teplotní a vlhkostní podmínky, které jsou regulovány systémy vytápění. Druhy energií dostupné v objektu zahrnují elektřinu, zemní plyn a vodu. Bilance potřeb médií a energií je prováděna s ohledem na spotřebu a potřebu jednotlivých zařízení. Měření odběru je realizováno pomocí měřičů spotřeby, které sledují spotřebu vody, plynu a elektřiny. Požadované úpravy médií zahrnují změkčení a filtrace vody, regulace tlaku plynu a úpravy vzduchu.

c) výchozí podklady, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace, stavební a technologický program.

Při zpracování dokumentace bylo vycházeno z původní projektové dokumentace objektu z r. 1973 předané investorem. Všechny skutečnosti vycházející z původní PD nemohly být ověřeny na místě. V případě že dojde během stavby ke zjištěním, se kterými tato projektová dokumentace nepočítá je nutné kontaktovat projektanta k projednání a případné úpravě návrhu. Nejsou odchylky oproti předchozímu stupni dokumentace.

d) popis rozsahu dokumentace (včetně vymezení částí, které tato dokumentace neřeší).

D.1.2.1 Požadavky na systém TPS:

Tato část obsahuje specifikace pro technické a provozní systémy, které zajišťují správný chod budovy. Zahrnuje požadavky na funkční uspořádání, technické parametry a integraci jednotlivých systémů. Dokumentace stanoví, jaké technologie a postupy budou použity k zajištění spolehlivého a efektivního provozu budovy.

D.1.2.2.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení ZTI:

Tato část se věnuje řešení požadavků na vodovodní a kanalizační rozvody a zařízení. Obsahuje podrobné popisy konstrukce vodovodních a kanalizačních systémů, použité materiály, technické postupy a způsob připojení na infrastrukturu. Zahrnuje také specifikace koncových prvků, jako jsou vodovodní baterie, WC mísy, umyvadla, pisoáry.

D.1.2.3.1 Řešení požadavků na rozvody a plynová odběrná zařízení:

Tato dokumentace zahrnuje návrh a specifikace pro plynové rozvody. Popisuje použité materiály, technologické postupy, bezpečnostní opatření a způsob připojení na infrastrukturu.

D.1.2.4.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení vytápění, chlazení a vzduchotechniky:

Tato část pokrývá systémy vytápění. Systém chlazení a vzduchotechniky není řešený. Obsahuje specifikace pro instalaci topných těles. Zahrnuje také technické detaily o použitých materiálech, izolačních opatřeních a způsobech regulace teploty a vlhkosti v budově.

D.1.2.5.1 Řešení požadavků na rozvody a silnoproudá zařízení:

V této dokumentaci není řešeno. Je řešeno v samostatné příloze, vypracované Ing. Ondřejem Křemenem.

D.1.2.6.1 Řešení požadavků na rozvody a zařízení elektronických komunikací:

V této dokumentaci není řešeno.

D.1.2.7.1. Řešení požadavků na rozvody a zařízení systémů technické ochrany:

V této dokumentaci není řešeno.

D.1.2.8.1 Řešení požadavků na měření a regulaci:

V této dokumentaci není řešeno.

e) základní parametry dané normativními požadavky pro jednotlivé profese (bilance potřeby médií a energií, tlakových poměrů, potřebná připojení na veřejnou infrastrukturu, kapacity, typy poskytovaných služeb, provozní odpady včetně odpadních vod apod.).

Odběr pitné vody zůstává zachován, nedochází ke zvýšení spotřeby, objekt je napojen na stávající vodovodní přípojku PE40.

Odběr zemního plynu zůstává zachován, nedochází ke zvýšení spotřeby, objekt je napojen na stávající plynovodní přípojku ukončenou HUP ve skříni HUP na fasádě objektu v části A1 – místnost č. 120 Učebna.

Odběr tepelné energie zůstává zachován, nedochází ke zvýšení spotřeby. Objekt je napojen na stávající teplovodní přípojku, napojenou na výměňikovou stanici v technické místnosti objektu.

Provozní odpady, včetně odpadních vod, jsou řešeny v souladu s ekologickými normami.

f) požadavky provozu stavby nebo zařízení.

Řešený objekt neobsahuje žádný provoz ani zařízení, na který by byly kladeny zvláštní požadavky. Všechny instalace a systémy jsou navrženy tak, aby zajistily bezproblémový a efektivní provoz objektu.

g) požadavky na systémy TPS - zdravotně technické instalace, požární vodovod, ústřední vytápění, plynová odběrná zařízení, technické a zdravotní plyny, vzduchotechnika, silnoproudé rozvody a osvětlení včetně fotovoltaických systémů, rozvody včetně ústředí elektronických komunikací, hromosvody, měření a regulace, odpadové hospodářství, stabilní hasicí zařízení, zařízení pro odvod kouře a tepla, polostabilní hasicí zařízení, automatické protivýbuchové zařízení, požární a evakuační výtahy, elektrická požární signalizace (dále jen „EPS“), zařízení dálkového přenosu, požární klapky, stlačený vzduch, jiná média, pára apod.,

G.1 zdravotně technické instalace (ZTI)

Vodovod:

Pro potrubní rozvody budou použity kvalitních materiály. Pro požární vodovod je navrženo potrubí z pozinkované oceli, pro pitnou vodu jsou navrženy PE-Xc/Al/PE-HD trubky, které jsou odolné proti korozi a mají dlouhou životnost. Trasy vodovodního potrubí, byly navrženy tak, aby bylo zajištěno dostatečné zásobování vodou. Správné dimenzování potrubí podle spotřeby vody. Instalace umyvadel, van, sprchových koutů, záchodů a bidetů. Zajištění dostatečného tlaku vody a správné připojení na kanalizaci.

Kanalizace:

Pro rozvody vnitřní splaškové a dešťové kanalizace (připojovací, odpadní, větrací) je navrženo PP-HT potrubí. Svodné potrubí splaškové a dešťové kanalizace je navrženo z PVC-KG trubek. Zajištění správných sklonů potrubí pro efektivní odvod vody. Instalace přístupových bodů (čisticích tvarovek) pro pravidelnou údržbu a čištění kanalizace. Realizace odděleného systému pro dešťovou a splaškovou vodu, aby byla zajištěna jejich správná likvidace.

G.2 plynová odběrná zařízení

Instalace plynových potrubí:

Pro potrubní rozvody bude použito ocelové potrubí s příslušnou certifikací pro instalaci plynových rozvodů. Instalace nových plynových zařízení, ventilů ani detektorů úniku plynu není řešena – bude zachováno stávající.

G.3 vytápění

Pro potrubní rozvody bude použito ocelové potrubí. Potrubí bude opatřeno nátěrem pro zvýšení protikorozní odolnosti a zvýšení životnosti potrubí. Tepelná izolace potrubí pro minimalizaci tepelných ztrát a zajištění efektivního provozu topného systému.

G.4 silnoproudé rozvody a osvětlení

Silnoproudé rozvody a osvětlení jsou vypracovány v samostatné části PD. Silnoproudé rozvody jsou navrženy tak, aby zajišťovaly bezpečný a spolehlivý provoz objektu školy, s důrazem na požadavky technického požárního zabezpečení (TPS) dle platných norem, zejména ČSN 33 2000 a ČSN 73 0875. K osvětlení budou použity úsporné LED světelné zdroje pro snížení spotřeby energie a zajištění dlouhé životnosti.

G.6 odpadové hospodářství

Třídění odpadu:

V objektu budou nádoby pro třídění odpadu na jednotlivé kategorie (papír, plast, sklo, komunální odpad).

G.7 hasicí zařízení

Strategické umístění mobilních hasicích přístrojů po celé budově, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Použití hasicích přístrojů podle projektu PBŘ. Hasicí přístroj musí mít výchozí revizi a být pravidelně kontrolován. V objektu jsou také umístěny nástěnné hydranty napojené na požární vodovod.

h) mikroklimatické a ostatní podmínky provozu systému – požadavky zimního provozu, letního provozu, požadavky na minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, chlazení apod..

Požadavky na zimní a letní provoz zahrnují udržování optimálních teplotních a vlhkostních podmínek pro komfort a zdraví obyvatel. Minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu budou zajištěny chováním uživatelů objektu – otevřením oken pro zajištění přísunu čerstvého vzduchu.

i) požadavky na vstupy do systémů TPS – specifikace (množství, kapacity, připojení na zdroje apod.).

Vodovodní systém:

Do vodovodních přípojek nebude zasahováno. Vodovodní přípojky jsou napojeny na veřejný vodovod ve správě KVAK s.r.o. Nenavyšuje se způsob ani množství odebírané pitné vody.

Kanalizace:

Do jednotné kanalizační přípojky nebude zasahováno. Kanalizační přípojka je napojena na veřejnou kanalizaci ve správě KVAK s.r.o. V rámci stavebních úprav dojde pouze k rekonstrukci vnitřní kanalizace ve stávající trase a niveletě. Nenavyšuje se typ ani množství odváděných odpadních vod.

Elektrická energie:

V této dokumentaci není řešeno. Je řešeno v samostatné příloze, vypracované Ing. Ondřejem Křemenem.

Plynovod:

Plynovodní přípojka je stávající a je ukončena HUP ve skříni HUP v nice/obvodové stěně v části A1 (u místnosti č. 120 učebna). Do plynovodní přípojky nebude zasahováno. V rámci stavebních úprav dojde pouze k změně trasy vnitřního plynovodu v jedné místnosti. Nenavyšuje se množství ani potřeba odebíraného plynu.

Vytápění:

Do teplovodní přípojky nebude zasahováno. Teplovodní přípojka je napojena na veřejný teplovod ve správě Veolia Energie ČR, a.s. Do teplovodní přípojky nebude zasahováno. V rámci stavebních úprav dojde pouze ke změnám tras potrubí vytápění. Nenavyšuje se množství ani potřeba odebírané tepelné energie.

j) požadavky na systém – rozsah, parametry, zálohy, řízení; technické a výkonové parametry technických zařízení.

Vodovodní systém:

Pokrytí: Vnitřní vodoinstalace v 1.NP části A1 řešeného objektu.

Specifikace: Instalace potrubí pitné a požární vody od provizorního dopojení na stávající rozvod v 1.NP části A2 řešeného objektu po jednotlivé odběrné body v 1.NP. Dopojení stávajících stoupaček.

Průtok: Min. 0,3 l/s.

Tlak: 0,3-0,6 MPa.

Kanalizace:

Pokrytí: Vnitřní splašková a dešťová kanalizace v 1.NP části A1 řešeného objektu.

Specifikace: Instalace potrubí splaškové a dešťové kanalizace od zařizovacích předmětů a stávajících odpadních potrubí po jejich napojení na stávající potrubí svodné kanalizace za hranou obvodového zdiva řešeného objektu. Případná výměna stávající kanalizace vně objektu – bude posouzena při realizaci stavebních úprav.

Elektrická energie:

V této dokumentaci není řešeno. Je řešeno v samostatné příloze, vypracované Ing. Ondřejem Křemenem.

Plynovod:

Pokrytí: Vnitřní plynovod v místnosti č. 120 Učebna

Specifikace: Instalace potrubí vnitřního plynovodu od stávající HUP po napojení na stávající rozvod před prostupem potrubí z místnosti č. 120 do místnosti č. 103a.

Vytápění:

Pokrytí: Vnitřní rozvody vytápění v 1.NP části A1 řešeného objektu.

Specifikace: Instalace potrubí sekundéru od provizorního dopojení na stávající rozvod v 1.NP části B1 řešeného objektu po uzavírací ventily pod schody v místnosti č. 118 části A1 a v místnosti č. 103b části A2. Přeložení potrubí vytápění z instalačního kanálu pod strop. Dopojení na stávající otopná tělesa, a stávající potrubí. Případná výměna termostatických ventilů na tělesech – potřeba výměny bude posouzena při realizaci stavebních úprav.

Odpadové hospodářství:

Pokrytí: Systém třídění a nakládání s odpady pro celý objekt.

Specifikace: Dostatečný počet nádob na tříděný odpad.

Kapacita nádob: 1100 l pro papír, plast, sklo, bioodpad a komunální odpad.

k) *požadavky na energie a ostatní média pro systémy TPS.*

Specifikace energetických a mediálních potřeb zahrnují požadavky na dodávku elektřiny, plynu a vody. Tyto zdroje jsou nezbytné pro provoz všech technických systémů a zařízení v domě. Energetické požadavky jsou optimalizovány pro maximální účinnost a minimální dopad na životní prostředí. Elektrická energie je potřebná pro provoz čerpadel, ventilátorů, osvětlení a dalších elektrických zařízení. Voda je potřebná pro sanitární zařízení a vytápění. Všechny tyto zdroje musí být spolehlivé a dostupné v dostatečném množství, aby bylo zajištěno plynulé fungování všech systémů.

l) *při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení.*

Při stavebních úpravách bude doplněna tepelná izolace v podlaze 1.NP, což bude mít pozitivní dopad na budovu – snížení tepelných ztrát budovy.

Bude zrušen instalační kanál a z toho důvodu budou rozvody potrubí vytápění přeloženy pod strop 1.NP.

Budou odstraněny stávající zařizovací předměty a instalovány nové – jsou navrženy nové trasy vnitřního vodovodu, vnitřní kanalizace a vnitřního plynovodu.

Všechny úpravy budou provedeny v souladu s technickými normami a předpisy, čímž se zajistí dlouhodobá bezpečnost, komfort a efektivní provoz domu.

m) *požadavky na účinnost využití zdrojů, energie, rozvodů.*

Vodovodní systém:

Izolace vodovodního potrubí a optimalizace délky potrubí, příprava teplé vody v lokálních ohřivačích z důvodu malé potřeby teplé vody v řešené části objektu a velké vzdálenosti mezi odběrnými místy.

Kanalizace:

Oddělené systémy: Min. sklon dešťového kanalizačního potrubí 1 % a splaškového potrubí 2 %.

Elektrická energie:

V této dokumentaci není řešeno. Je řešeno v samostatné příloze, vypracované Ing. Ondřejem Křemenem.

Plynovod:

Kvalitní materiály: Použití ocelových trubek vhodné dimenze pro minimalizování tlakové ztráty a riziko úniků.

Vytápění:

Izolace potrubí vytápění, vedeného v podhledech a optimalizace délky potrubí.

n) požadavky na izometrické nebo axonometrické zobrazení, pokud se v dané profesi zpracovávají.

Vodovodní systém:

Jedná se o vnitřní úpravy objektu. V rámci jednoduchosti stavby nebylo řešeno.

Kanalizace:

Jedná se o vnitřní úpravy objektu. V rámci jednoduchosti stavby nebylo řešeno.

Elektrická energie:

V této dokumentaci není řešeno. Je řešeno v samostatné příloze, vypracované Ing. Ondřejem Křemenem.

Plynovod:

V rámci jednoduchosti stavby nebylo řešeno. Jedná se pouze o změnu trasy potrubí v jedné místnosti.

Vytápění:

Jedná se o jednoduchou změnu trasy potrubí. Axonometrie soustavy není v rámci jednoduchosti v této části řešeno.

o) požadavky na koncové prvky, zařizovací předměty, atypické prvky.

Specifikace koncových prvků zahrnují armatury, baterie, sprchové hlavice, WC mísy a další zařizovací předměty, které musí splňovat technické parametry a designové požadavky projektu. Kromě technických specifikací je kladen důraz také na estetický vzhled a uživatelský komfort. Každý koncový prvek musí být vybrán tak, aby přispěl k celkové funkčnosti a estetice interiéru.

p) požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při realizaci a provozu technických systémů zahrnují preventivní opatření k minimalizaci rizik spojených s instalací a údržbou zařízení. To zahrnuje školení pracovníků, používání osobních ochranných prostředků, a dodržování bezpečnostních předpisů a norem. Pracovní prostředí musí být uspořádáno tak, aby minimalizovalo riziko úrazů a nehod. Pravidelné kontroly a revize systémů jsou nezbytné pro zajištění bezpečného provozu.

q) vliv na vnější prostředí: zejména požadavky na ochranu proti hluku a vibracím, technické seismicitě, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova apod..

Ochrana proti hluku, vibracím, technické seismicitě a omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení zahrnují opatření ke snížení negativního vlivu stavby na okolní prostředí. To zahrnuje použití zvukově izolačních materiálů, tlumení vibrací a správné umístění a nasměrování venkovního osvětlení.

- r) vliv na vnitřní prostředí: zejména požadavky na ochranu proti hluku a vibracím (realizace – provoz), ostatní ochranné konstrukce, izolace a opatření apod.,

Ochrana proti hluku a vibracím během realizace a provozu zahrnuje použití zvukově izolačních materiálů a opatření k tlumení vibrací. Ochranné konstrukce a izolace zajišťují komfortní a zdravé vnitřní prostředí. Dále je důležité zajistit správnou ventilaci a regulaci teploty, aby byly zachovány optimální podmínky pro užívání budovy.

- s) ochrana životního prostředí včetně výstupů ze systémů TPS,

Zajištění environmentální ochrany zahrnuje minimalizaci emisí, správné nakládání s odpady a šetrné využívání zdrojů. Výstupy ze systémů TPS, jako jsou odpadní vody a emise do ovzduší, jsou pečlivě monitorovány a upravovány, aby splňovaly přísné ekologické normy. To zahrnuje instalaci čisticích zařízení a filtrů, které snižují množství znečišťujících látek vypouštěných do životního prostředí. Důraz je také kladen na recyklaci a opětovné využívání materiálů, aby se minimalizoval odpad a zvýšila efektivita využívání zdrojů.

- t) požadavky na řízení systémů měření a regulace – vstupy a výstupy systémů, funkční schéma regulace,

Systémy měření a regulace nejsou v objektu osazeny.

- u) požadavky na souběh profesí – stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.; kvalitativní i kvantitativní určení požadavků a výsledek koordinace,

Koordinace mezi různými profesemi, jako jsou stavební práce, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace a další, je klíčová pro úspěšnou realizaci projektu. Stanovení kvalitativních a kvantitativních požadavků zahrnuje detailní plánování a organizaci prací, aby se předešlo konfliktům a zajistila hladká integrace všech systémů. Výsledky koordinace zahrnují pravidelné koordináční schůzky, kde se diskutují pokroky a řeší případné problémy. Každá profese má jasné definované úkoly a odpovědnosti, a všechny změny jsou konzultovány a zaznamenány, aby byla zajištěna konzistence a efektivita projektu.

- v) požadavky na požární opatření,

Specifikace požárně bezpečnostních opatření zahrnují instalaci hasicích zařízení a určení únikových cest. To zahrnuje instalaci požárních hydrantů, hasicích přístrojů, detektorů kouře. Požární opatření musí splňovat všechny platné normy a předpisy a musí být pravidelně testována a udržována, aby byla zajištěna jejich funkčnost v případě nouze. Kromě technických opatření je důležité také školení uživatelů o správném postupu při požáru a umístění nouzových východů a únikových cest.

- w) specifikace zařízení - výpis strojů, kabeláže apod.,

V rámci projektu jsou specifikována zařízení, elektroinstalační rozvody a kabeláž odpovídající rozsahu navrhovaných stavebních úprav, a to zejména z hlediska provozního, bezpečnostního a hygienického. Zařízení je specifikováno v samostatné části dokumentace D.1.2.5 – vypracoval Ing. Ondřej Křemen.

- x) požadavky na montáž – obecné i speciální požadavky; individuální zkoušky jednotlivých zařízení,

Montáž musí být provedena odbornými pracovníky podle pokynů výrobců a platných technických norem. Důležité je zajistit správné umístění zařízení a dodržení všech požadovaných odstupů pro údržbu a provoz. Požadavky na individuální zkoušky jednotlivých zařízení zahrnují například zkoušku těsnosti potrubí a nádrží, provozní zkoušky čerpadel a kotlů, a zkoušky bezpečnosti elektrických rozvodů. Provozní zkoušky zahrnují kontrolu všech funkcí a parametrů zařízení, aby bylo zajištěno, že všechna zařízení fungují správně a bezpečně před uvedením do provozu.

y) požadavky na etapizaci prací a podmínky pro realizaci a předání díla.

Definice etap realizace prací a harmonogramu zahrnuje přípravu staveniště, instalaci jednotlivých systémů, propojení zařízení, testování a uvedení do provozu. Každá etapa je pečlivě naplánována a koordinována, aby byla zajištěna kontinuita prací a minimalizace zpoždění. Příprava staveniště zahrnuje zajištění přístupových cest a uskladnění materiálu. Instalace jednotlivých systémů zahrnuje montáž vodovodních a kanalizačních rozvodů, plynových potrubí, vytápěcích jednotek, elektrických rozvodů. Testování zahrnuje zkoušky těsnosti, funkčnosti a bezpečnosti všech systémů. Podmínky pro předání díla zahrnují zajištění kompletní dokumentace, provedení všech potřebných zkoušek a revizí, a zaškolení obsluhy.

z) uvedení do provozu - v kontextu časového plánu stavby (etapizace, postup realizace a předávání) - požadavky a kvalifikování a kvantifikování předepsaných revizí a zkoušek (například zkouška pojistného a expanzního zařízení, zkouška těsnosti, provozní zkouška dilatační, provozní zkouška topná, ověření měřiče tepla), soupis prací a činností, požadavky na komplexní vyzkoušení, požadavky na zkušební provoz eventuelně předčasné užívání stavby, požadavky na zajištění provozní dokumentace (například provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze), požadavky na koordinační funkční zkoušku vzájemně se ovlivňujících požárně bezpečnostních zařízení.

Předepsané revize a zkoušky zahrnují zkoušku pojistného a expanzního zařízení, zkoušku těsnosti, provozní zkoušku dilatační a topnou zkoušku. Zajištění provozní dokumentace zahrnuje soupis prací a činností nezbytných pro komplexní vyzkoušení systémů, zkušební provoz a předčasné užívání stavby. Provozní dokumentace zahrnuje provozní řády, návody k obsluze, záznamy o provedené údržbě a revizích, a certifikáty o shodě. Uvedení do provozu zahrnuje také zaškolení obsluhy a předání všech důležitých informací o údržbě a provozu systémů.

aa) návrh požadavků na obsluhu a údržbu - zásady a hlavní pokyny pro obsluhu a údržbu, provozní doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.).

Zásady a hlavní pokyny pro obsluhu a údržbu technických systémů zahrnují pravidelnou údržbu dle doporučení výrobců, včetně periodicity údržbových úkonů a provozní dokumentace. Návrh obsahuje doporučení pro skladování náhradních dílů a postupy pro pravidelnou údržbu zařízení. Například vodovodní systémy vyžadují pravidelnou kontrolu a čištění filtrů, kanalizační systémy vyžadují pravidelné čištění a kontrolu těsnosti, plynové systémy vyžadují pravidelné kontroly a údržbu ventilů. Elektrické rozvody vyžadují pravidelné kontroly a zkoušky bezpečnosti. Všechny tyto činnosti jsou nezbytné pro zajištění spolehlivého a bezpečného provozu systémů.

ab) bezpečnost pro realizaci a užívání – zásady bezpečného užívání.

Zásady bezpečného užívání stavby zahrnují bezpečnostní opatření při instalaci a provozu technických systémů a pravidla pro ochranu zdraví pracovníků a uživatelů objektu. Bezpečnostní opatření zahrnují používání osobních ochranných prostředků, jako jsou helmy, rukavice, ochranné brýle a pracovní obuv.

Pravidla pro ochranu zdraví zahrnují pravidelné zdravotní prohlídky pracovníků, školení o bezpečnostních postupech a pravidelné kontroly pracovního prostředí. Bezpečnostní opatření zahrnují také označení nebezpečných zón, zajištění nouzových východů a únikových cest, a instalaci požárních detektorů a hasicích přístrojů.

ac) přístupnost a bezbariérové užívání, včetně stanovení podmínek pro evakuaci osob s omezenou schopností pohybu a orientace při vzniku požáru nebo jiné mimořádné situaci.

Navržená stavba splňuje požadavky na bezbariérové užívání stavby v souladu s platnou vyhláškou o požadavcích na výstavbu. Bezbariérový přístup do objektu je zajištěn hlavním vstupem s dostatečně širokými dveřmi a bez výškových rozdílů. Komunikace v rámci společných prostor, umožňují pohyb osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

Evakuace osob se sníženou schopností pohybu a orientace při požáru nebo jiné mimořádné události je zajištěna pomocí chráněných únikových cest odpovídajících požárními normám a dopomoci pověřené osoby.

V rámci bezpečnostního řešení jsou na strategických místech umístěny hmatové orientační prvky, vodící linie a informační tabule s kontrastním značením. Celková koncepce objektu zajišťuje dostupnost 1.NP a bezpečnost užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

ad) specifikace nutné dokumentace zhotovitele,

Seznam dokumentace, kterou musí zhotovitel zajistit pro úspěšné dokončení a předání projektu, zahrnuje technické zprávy, záznamy o provedené údržbě, certifikáty a revizní zprávy. Technické zprávy zahrnují podrobný popis všech provedených prací a použitých materiálů, záznamy o provedené údržbě zahrnují datum, popis provedených úkonů a jméno osoby, která údržbu provedla. Certifikáty zahrnují doklady o shodě s technickými normami a předpisy, revizní zprávy zahrnují výsledky provedených zkoušek a revizí. Tato dokumentace je nezbytná pro zajištění správného provozu a údržby technických systémů a musí být uchovávána po celou dobu životnosti systému.

ae) seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnou legislativou České republiky, zejména s právními předpisy v oblasti výstavby, požární bezpečnosti, hygienických požadavků, ochrany zdraví, bezbariérového užívání staveb a hospodaření s energiemi. Dále byly respektovány příslušné české technické normy (ČSN), které se vztahují k navrhované stavbě a jejímu provozu.

V dokumentaci jsou zohledněny požadavky zejména dle stavebního zákona, vyhlášky o dokumentaci staveb, technických požadavků na stavby, vyhlášky o bezbariérovém užívání staveb, požární ochrany, hygieny v prostorách školských zařízení a dalších souvisejících předpisů.

Konkrétní ustanovení právních předpisů a norem byla uplatňována dle charakteru řešené části stavby. Detailní odkazy na konkrétní ustanovení a normy jsou uvedeny v příslušných částech projektové dokumentace.