

AKCE: Pevnost Dobrošov – kiosek -
DPS

INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245,
500 03 Hradec Králové

ZAKÁZKA: 109/2025

STUPĚŇ: dokumentace pro provedení stavby

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Silnoprůdová elektrotechnika

Projektant: Petr Kareš, Lidická 522, 552 03 Česká Skalice
Autorizace: Technika prostředí staveb č.0600405
IČO: 42888051
DIČ: CZ6110011963
Mob: +420 732 767 670
E-mail: petr.kares@tiscali.cz

Datum: Listopad 2025

Zařízení silnoprůdné elektrotechniky včetně hromosvodů

Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Objekt bude sloužit k provozování občerstvení.

Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie

Způsob připojení na veřejný rozvod je stávající.

Napojení objektu kiosku bude provedeno kabelem AYKY 4Bx35 m ze stávající přípravy umístěné za kioskem. V rozvaděči REH1 je provedena příprava osazení jističem 3x40A s podružným měřením. Velikost jističe 3x40A a dimenze kabelu AYKY 4Bx35 mm jsou dostatečné. Kabel bude zaveden do objektu kiosku do podružného rozvaděče RS1 v technickém zázemí, kde bude osazen podružný elektroměr.

BILANCE SPOTŘEBY EL. ENERGIE

	Pi(kW)	soudobost	Pp(kW)
technologie gastro	9,7	0,4	3,9
světlo	1	0,5	0,5
ostatní	6,5	0,5	3,2
topení	10,5	1	10,5

celkem	27,7	0,6	18,1
---------------	-------------	------------	-------------

Podklady pro projekt:

Stavební dispozice v digitální formě.

Požadavky investora

Požadavky ostatních profesí, dodavatele zařízení

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečí - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN 34 7402 Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízení - Část 1: Obecné požadavky

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 1: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou a sprchou

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 62305-2 ed.2 část 2 řízení rizik

ČSN EN 62305-3 ed.2 část 3 hmotné škody na stavbách a nebezpečí život

Zákon č. 174/1968 Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky v platném znění pozdějších předpisů

Zákon č.185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění pozdějších předpisů

Zákon č.183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění pozdějších předpisů

Zákon č.50/1978 Sb. Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb v současném znění pozdějších předpisů

Předpis č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

Předpis č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Napěťová soustava:

3+PEN, 400V/230V 50 Hz stř. TN-C napájecí rozvody

3+PE+N, 400V/230V 50 Hz stř. TN-S vnitřní instalační rozvody

1+PE+N, 230V 50 Hz stř. TN-S vnitřní instalační rozvody

Přechod soustavy TN-C na TN-S bude proveden v novém rozvaděči RS1

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Základní dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,3 čl. 411 ochranné opatření :

- automatickým odpojením od zdroje

čl. 411.1

automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření jehož

- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty, v souladu s přílohou A

- A.1 základní izolace živých částí

- A.2 přepážky nebo kryty

požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

ochranné uzemnění

ochranné pospojování v souladu s 411.3-411.6

kde je to určeno bude instalována jako doplňková ochrana proudovým chráničem jehož jmenovitý vybavovací reziduální proud nepřekračuje 30 mA u zásuvek, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20A, které jsou užívány laiky (osobami bez elektrotechnické kvalifikace) a jsou určeny pro všeobecné použití

V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude provedeno i místní ochranné pospojování. Přesné umístění a dimenze jednotlivých vývodů je nutné konzultovat s dodavateli jednotlivých zařízení.

Druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě

Osvětlení v objektu je navrženo svítidly LED. Ovládání svítidel je provedeno vypínači, přepínači od vstupních dveří, nebo vhodných míst.

Výpočet osvětlení byl proveden pro hodnoty E_{pk} , požadované normou ČSN EN 12464-1. Počet svítidel odpovídá požadované velikosti osvětlení plochy.

Popis a zdůvodnění koncepce řešení

V objektu bude provedena nová elektroinstalace.

V objektu je navržen podružný rozvaděč RS1 pro technické zázemí a rozvaděč RS2 pro občerstvení.

Rozvaděč RS1 bude napojen novým přívodním kabelem AYKY 4Bx35 mm + CYKY 3Cx1,5 mm a osazen elektroměrem pro nepřímé měření.

Z rozvaděče RS1 bude napojen druhý podružný rozvaděč RS2 kabelem CYKY 5Cx6 mm.

Z rozvaděče RS1 bude napojeno a jištěno osvětlení, které bude rozděleno do několika obvodů SO1 – SO2, ovládaných vypínači, přepínači od vstupů do jednotlivých místností, nebo vhodných míst. Ze světelného obvodu budou napojeny ventilátory M3.B.1 a M3.B.2 ovládané tlačítky SA1 a SA2 přes časový spínač.

Z rozvaděče RS1 budou napojeny a jištěny jednofázové zásuvkové obvody ZO1 – Z5 sloužící pro napojení jednotlivých spotřebičů a použitých technologických zařízení.

Dále bude z rozvaděče RS1 napojen samostatně jištěný vývod pro napojení ovládání vrat ZO6, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení stanice ATS, samostatně napojené a jištěné vývody pro napojení el. přímotopů EH10 – EH15, samostatně jištěné vývody pro napojení infra panelů EP1 – EP4 ovládaných termostaty BT2, samostatně napojený a jištěný vývod pro počítačů ZP1, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení 3f zásuvky 3F1 a samostatně napojené a jištěné vývody pro napojení el. vytápění vpustí EV1 a EV2.

Rozvaděč RS2 bude napojen novým přívodním kabelem CYKY 5Cx6 mm a osazen elektroměrem pro nepřímé měření.

Z rozvaděče RS2 bude napojeno a jištěno osvětlení, které bude rozděleno do několika obvodů SO1 – SO2, ovládaných vypínači, přepínači od vstupů do jednotlivých místností, nebo vhodných míst. Ze světelného obvodu budou napojeny ventilátory M1.B.1, a M2.B.1, M2B2, M2.B.3 ovládané tlačítka SA3 – SA6 přes časový spínač.

Z rozvaděče RS2 budou napojeny a jištěny jednofázové zásuvkové obvody ZO1 – Z2 sloužící pro napojení jednotlivých spotřebičů a použitých technologických zařízení.

Dále bude z rozvaděče RS2 napojen samostatně jištěný vývod pro napojení fritézy ZF1, Samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení el. topného žebříku ZZ1, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení průtokového bojleru ZE1, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení výčepu ZV1, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení kávovaru ZK1, samostatně napojené a jištěné vývody pro napojení infrapanelů EP1 a EP2 ovládaných termostatem BT1, samostatně napojené a jištěné vývody pro napojení grilů ZG1 a ZG2, samostatně napojené a jištěné vývody pro napojení lednic ZL1 – ZL4, samostatně napojené a jištěné vývody pro napojení přímotopů EH1 – EH7, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení rolety R1, samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení el. vytápění vpustí EV3 a samostatně napojený a jištěný vývod pro napojení el. bojleru EO1.

Vypínače, přepínače a ovládací tlačítka budou osazeny ve výšce 1,1 m nad podlahou (osa vypínačů). Zásuvky budou osazeny ve výšce 0,4 m nad podlahou (osa zásuvek). Zásuvky v kuchyni budou osazeny ve výšce nad pracovní deskou (osa zásuvek) (upřesnění výšky při samotné realizaci konzultovat s dodavatelem technologie, projektantem stavby a investorem)

El. instalace bude provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou ve stěnách a střepech, na stěnách a střepech ve žlabech a lištách.

Elektroinstalace v celém objektu bude provedena kabely pod omítkou, kromě dílny a skladu, kde bude elektroinstalace provedena na povrchu v lištách.

Trasy vedení, počty svítidel, ovládacích prvků, zásuvek a ostatních el. zařízení jakož i jejich umístění jsou zřejmé z výkresu D.1.4.2.

Hlavní pospojení

V objektu bude provedeno hlavní ochranné pospojení, které zahrnuje:

- vodivé části přicházející do budovy zvenku (potrubí, kovové pláště kabelů apod.: ty se připojují co nejbližší jejich vstupu do objektu.
- rozvody potrubí v budově (voda, plyn, ústřední topení atd.).
- kovové konstrukční části budovy a jiné kovové materiály (klimatizace a pod.).

Doplňující pospojování musí zahrnovat ty části, které jsou současně přístupné dotyku, a to:

- všechny neživé části upevněných elektrických zařízení,
- vodivé části neelektrických zařízení
- hlavní kovové armatury železobetonu, je-li to proveditelné.

Bezpečnost a hygiena práce

Provedená instalace musí odpovídat ustanovením platných státních norem a předpisům ČSN. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3.

Manipulaci na rozvaděči a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděče, nebo sejmutých ochranných krytech mohou provádět pouze pracovníci „s elektrotechnickou kvalifikací“ dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a (vyhl.č.50).

Rozvaděče a el. ovl. přístroje musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Projekt byl vypracován dle platných předpisů ČSN.

Před uvedením el. zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz el. zařízení.

Instalace bleskosvodu musí odpovídat ustanovením státní normy ČSN EN 62305-1-4 ed.2. Po montáži se provede revize dle ČSN EN 62305-3, čl. 7 a příloha E čl. E. 7 a vypracuje se zpráva o revizi.

Bleskosvod se musí revidovat v časových úsecích stanovených normou ČSN EN 62305-3, příloha E, tabulka E2 a také po zjištěném zásahu bleskem.

Zjištěné závady na bleskosvodovém zařízení se musí odstraňovat ve lhůtách stanovených v revizní zprávě.

Bleskosvody jejich stručný popis, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek

Kovové zábradlí bude na obou koncích připojeno vodičem AlMgSi o 8 mm ke dvěma zemnicím tyčím ZT délky 1,5 m a zemnicí vodič FeZn o 10 mm..

Výkresová část

číslo výkresu	název výkresu	
D.1.4.2	Elektroinstalace	8 A4
D.1.4.3	Rozvaděč RS1 – část „A“	2 A4
D.1.4.4	Rozvaděč RS1 – část „B“	2 A4
D.1.4.5	Rozvaděč RS2 – část „A“	2 A4
D.1.4.6	Rozvaděč RS2 – část „B“	2 A4
D.1.4.7	Uzemnění a bleskosvod	2 A4

Výpočty

Výpočty jsou součástí jednotlivých kapitol

PETR KAREŠ
LIDICKÁ 522
552 03 ČESKÁ SKALICE
mob. 732767670
IČO 42888051

PROTOKOL č. 109/2025

=====

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v České Skalici

Složení komise:

Předseda:

p. Kareš - projektant elektro

Členové:

zástupce investora

ing. Chobotský – projektant stavby

Název objektu:

Pevnost Dobrošov – kiosek -
DPS

Podklady:

Stavební a technologická dispozice

Popis zařízení

a technologického procesu:

Objekt rychlého občerstvení

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 332000-5-51-ed.3
Druhy prostředí v jednotlivých prostorech jsou uvedeny
v příložené tabulce prostředí

Zdůvodnění:

Je uvedeno v příložené tabulce (pouze u závažnějších případů)

Přílohy:

Tabulka místností s prostředím

Datum:

Listopad 2025

Podpis předsedy:

TABULKA PROSTŘEDÍ

název místnosti	označení
AA AB AC AD AE AF AG AH AJ AK AL AM AN AP AQ AR AS BA BB BC BD BE CA CB	

Všechny místnosti

5 5 1

Vnější vlivy: ČSN 33 2000-5-51-ed.3

AA - Teplota okolí (321.1)

AB - Atmosférická vlhkost (321.2)

AC - Nadmořská výška (321.3)

AD - Výskyt vody (321.44)

AE - Výskyt cizích pevných těles (321.5)

AF - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)

AG - Ráz (321.7.1)

AH - Vibrace (321.7.2)

AJ - Ostatní mechanická namáhání (321.7.3)

AK - Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)

AL - Výskyt živočichů (321.9)

AM - Elektromagnetická elektrostatická nebo ionizující působení (321.10)

AN - Sluneční záření (321.11)

AP - Seizmické účinky (321.12)

AQ - Bouřková činnost (321.13)

AR - Pohyb vzduchu (321.14)

AS - Vítr

BA - Schopnost lidí (32.1)

BB - Elektrický odpor lidského těla (322.2)

BC - Kontakt osob s potenciálem země (362.3)

BD - Podmínky úniku v případě nebezpečí (322.3)

BE - Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (322.5)

CA - Stavební materiál (323.1)

CB - Provedení budovy (323.2)