

COMUNE DI PADOVA

PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA P.R.U. "IL SUPERAMENTO DEI MARGINI"

D.M. 21.12.94

Approvato con Accordo di Programma del 23.12.1998 tra Ministero dei LLPP - Regione Veneto - Comune di Padova - Ater di Padova
D.G.R. n. 214 del 15.02.1999, pubblicato nel B.U.R.V. n. 22 del 12.03.1999

COSTRUZIONE DI UN EDIFICIO AD USO STUDENTATO DENOMINATO "EDIFICIO B" NELL'UNITA' DI SPAZIO T7

COMMITTENTE

AGRIFUTURA S.r.l.
Via dell'Economia, 84 - 36100 Vicenza

PROGETTISTA

Dott. Arch. Gaetano Ingui
Via dell'Economia, 90
36100 Vicenza (VI)

PROGETTISTA

Dott. Arch. Davide Tombolan
Via Luigi Pellizzo, 39
35128 Padova (PD)

TITOLO

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

CODICE PROGETTO

X: \ COMMESSE \ 2021_05_UDS_T7_EDIF_B_PADOVA \
ENTI AUTORIZZAZIONI \ PROGETTO \
PROGETTO DEFINITIVO \ Progetto Ottobre 2023

NOME FILE

CODICE ELAB.

Andrea 2022_01_Edificio B PRU T7 PD/pb297

TAV

22a

SCALA:

DATA:

01.07.2023

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
2	Aggiornamento generale a seguito chiusura conferenza dei servizi	01.12.2023	Tretto - Rosoni	L. Tanello	G. Ingui
1	Aggiornamento generale a seguito osservazioni conferenza dei servizi	27.10.2023	Tretto - Rosoni	L. Tanello	G. Ingui

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

La presente relazione tecnica descrive le scelte progettuali e tecniche adottate per la progettazione di un fabbricato denominato “edificio B”, sito tra il cavalcavia ferroviario Dalmazia e Via Lanfranco Zancan nell’ambito della Unità di Spazio T7 del P.R.U. “Il Superamento dei Margini” con destinazione turistico-ricettiva.

L’area del lotto è compresa nel P.R.U. “Programma di Riquilificazione Urbana – IL SUPERAMENTO DEI MARGINI” approvato con Accordo di Programma del 23/12/1998 tra il Ministero dei Lavori Pubblici - Regione Veneto – Comune di Padova – ATER di Padova D.G.R. n. 214 del 15/02/1999, pubblicato nel B.U.R. n. 22 del 12/03/1999, successivamente variato ed approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale del Veneto n.516 del 22 dicembre 2004, che ha determinato la nuova disciplina di PI (confermato dal PAT approvato ed efficace dal 4 ottobre 2004).

La convenzione Urbanistica Rep. 682 del 04/03/2022 a rogito del Notaio Valeria Zampaglione, allegata al P.U.U. di dettaglio esteso alle U.d.S. T4-T7-P1, approvato con D.G.C. n. 774 del 28/12/2021, nell’U.d.S. T7 prevede la realizzazione degli edifici “A” a destinazione residenziale e “B” a destinazione residenziale, commerciale, direzionale e turistico ricettiva.

Come noto, l’intenzione originaria della committenza è sempre stata quella di realizzare nella quota di volumetria a destinazione “commerciale-direzionale-turistica” uno *studentato* ad elevati *standard* abitativi, ambientali e di servizi, che anche l’attuale art. 6 comma 2 lettera b) delle NTO del PI riassume nella destinazione in parola.

Per conformarsi alla richiesta del Comune di Padova (vedasi l’art. 6 comma 2 della Convenzione Urbanistica Notaio Valeria Zampaglione del 04/03/2022) dove l’Ente pubblico obbligava l’attuatore dell’Unità di Spazio T7 a una gestione unitaria per le unità immobiliari dell’intero complesso “B”, con divieto di vendite parcellizzate della proprietà nell’ambito delle diverse destinazioni d’uso presenti nel medesimo edificio si rende necessario il cambio di destinazione d’uso di una parte della volumetria di edilizia residenziale libera (ERPR) in edilizia commerciale-direzionale-turistica (ET) per garantire il volume necessario alla realizzazione dell’edificio “B” pari a 10.945 m³ così determinati:

- a) m³ 7.745 volumetria già presente nella scheda urbanistica dell’edificio B trasformati da edilizia libera (ERPR) in turistico-ricettivo (ET).
- b) m³ 2.900 volumetria da trasferire dall’edificio A all’edificio B e trasformati da edilizia libera (ERPR) in turistico-ricettivo (ET).
- c) m³ 300 presente nel Registro dei crediti edilizi.

A seguito accordi intercorsi con l’Amministrazione del Comune di Padova la Società Agrifutura S.r.l. presenterà una Variante parziale al Secondo P.I. mediante P.U.A. di iniziativa privata ai sensi dell’art. 19 della Legge Regionale 11 del 23 aprile 2004 con la previsione del cambio di

destinazione d'uso da Edilizia Residenziale libera (ERPR) a edilizia commerciale (con esclusione delle medie e grandi strutture di vendita) – direzionale – turistica (ET) dell'U.d.S. T7 inserita nell'ambito del P.R.U. "Il Superamento dei Margini". Il progetto edilizio dell'edificio "B" verrà presentato contestualmente alla Variante urbanistica che conterrà le precise disposizioni planivolumetriche, tipologiche, formali e costruttive dell'edificio "B" e sarà approvato con l'indizione della Conferenza dei Servizi nell'ambito della stessa procedura amministrativa.

Si rimanda alle specifiche tavole della Variante normativa al P.I. con P.U.A. di iniziativa privata per cambio di destinazione d'uso parziale da edilizia residenziale a edilizia turistico/ricettiva per il dettaglio delle previsioni planivolumetriche, per le aree da adibire a standard e per l'individuazione delle aree da vincolare ad uso pubblico o già cedute.

La struttura che si intende realizzare rispetta le disposizioni previste nella legge 14 Novembre 2000 n. 338 (Disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari) con modalità descritte puntualmente nei Decreti del Ministero dell'Università e della Ricerca del 26/08/2022 n. 1046 e del 27/12/2022 n. 1437.

Nei criteri di progettazione degli interventi ad integrazione delle disposizioni grafiche della Variante parziale al P.I. per il cambio di destinazione d'uso dell'edificio "B" sono indicati i limiti di distanza minima dai confini di proprietà e dalle aree pubbliche e con vincolo di uso pubblico previste all'interno dell'U.d.S. T7. Il limite minimo previsto nelle schede normative dell'U.D.S. T7 è di m 0.00. Nella Tav. 4 "Planivolumetrico" della Variante parziale al P.I. per il cambio di destinazione d'uso dell'edificio "B" è indicato il limite di massimo inviluppo dei volumi sopra la quota 0.00 ed entro la quota 0.00 come riportato anche nella Tav. 3 "Planimetria di progetto" allegata alla richiesta del Permesso di Costruire.

Nella Tav. 4 innanzi citata sono inoltre indicate le quote di riferimento del cavalca ferrovia e del raccordo stradale e le altezze massime dei futuri edifici. La quota 0.00, per il calcolo dell'altezza dell'edificio, delle distanze dai fabbricati e per il calcolo del volume edilizio, corrisponde alla quota assoluta +16,00 posta sul tratto piano del cavalcavia Dalmazia.

La superficie del lotto edificabile è di 7.093,00 m² e corrisponde alla parte principale della particella censita al catasto terreni del Comune di Padova al foglio 47 mappale 249.

DATI DIMENSIONALI

La superficie coperta di progetto dell'edificio B è di 2.010,71 m², la superficie Lorda di Pavimento è di 10.910,50 m² di cui 10.745,20 m² per l'edificio e 165,30 m² per la terrazza esterna al piano rialzato. Il volume edilizio del fabbricato è di 31.759,37 m³.

Per le destinazioni d'uso turistico/ricettive, il volume edificabile può essere riferito alla S.L.P. (Superficie Lorda di Pavimento) così come definita attraverso il Volume di P.I. diviso un'altezza virtuale di m 3,00 come indicato nell'art. 6 comma 13 delle N.T.A. del P.R.U. di cui all'allegato A.

Norme tecniche particolari di attuazione – Punto 2 Programma di Riqualificazione Urbana (PRU) “Aree comprese tra le Vie P. Sarpi e A. Da Bassano”.

L’edificio “B” in esame, con destinazione turistico-ricettiva, è progettato adottando standard impiantistici ad alte prestazioni tecnologiche, i quali permettono di superare i parametri minimi richiesti dalla normativa tali da garantire un bonus volumetrico pari al 5% del volume urbanistico derivante dall’applicazione dell’art. 12 del D.lgs. 28/2011 e ss.mm.ii. La relazione tecnica di cui al comma 1 dell’Art. 8 del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 192 che allegata al progetto dimostra e attesta il raggiungimento di tali parametri. Il parametro urbanistico del volume è quindi rispettato in quanto il volume massimo previsto nella scheda “T7” Stato di Progetto della TAV 9 - RELAZIONE TECNICA allegata alla Variante parziale del P.I. per il cambio di destinazione d’uso dell’edificio “B” è di 31.324,00 m³ a cui viene aggiunto il bonus del 5% pari a 1.566,20 m³ per un volume edilizio massimo di 32.890,20 m³ che risulta superiore al volume di progetto di 31.759,37 m³.

L’edificio è stato progettato nel rispetto dei vincoli urbanistici innanzi indicati e risulta compreso all’interno della linea di massimo inviluppo previste dal planivolumetrico approvato con la Variante parziale al P.I.

Nel calcolo della superficie lorda di pavimento e del volume edilizio del fabbricato è esclusa l’autorimessa ed i locali tecnici del piano seminterrato in conformità a quanto disposto dall’art. 6 comma 10 delle NTA del P.R.U. in quanto situati sotto la quota urbanistica 0.00 (tratto piano della rampa del cavalca ferrovia Dalmazia).

Le autorimesse private saranno realizzate necessariamente al piano seminterrato o fuori terra per i vincoli posti dalla tutela dell’acquifero superficiale al fine di evitare la veicolazione dei contaminanti verso l’acquifero profondo (verbale del 24/09/2007 con Comune di Padova Settore Ambiente-ARPAV-Provincia di Padova) in conformità al progetto operativo aggiornato di messa in sicurezza permanente (MISP) approvato a seguito Determinazione positiva di conclusione della Conferenza dei Servizi decisoria come da Determinazione n. 2021/89/109 del 16/12/2021 del Settore Ambiente e Territorio.

Per il calcolo della superficie lorda di pavimento ai fini della verifica del volume dell’edificio si fa riferimento alla normativa regionale n. 21 del 30 luglio 1996. A dimostrazione della verifica richiesta dalla normativa edilizia si rinvia alla tavola 20b “VERIFICA STANDARD E DIMOSTRAZIONE APPLICAZIONE L.R. N. 21 DEL 30/06/1996” dove sono riportate la sezione tipo e la pianta tipo con le altezze dei solai e la larghezza dei tamponamenti esterni. Gli schemi della sezione riprendono quelli indicati nella sezione inserita nella Tav. 4 “PLANIVOLUMETRICO” della Variante parziale al P.I. per il cambio di destinazione d’uso dell’edificio “B”. La dimostrazione analitica del rispetto dei requisiti per l’applicazione della L.R. 21/96 sono riscontrabili nella relazione tecnica di cui al comma 1 dell’articolo 8 del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici allegata al progetto.

Gli spessori eccedenti i 30 cm non concorrono alla determinazione dei volumi per gli elementi strutturali e sovrastrutturali che contribuiscono al miglioramento dei livelli di coibentazione termica e acustica nel limite di cm 25 per gli elementi verticali e di copertura e di 30 cm per gli elementi orizzontali. Nel caso in esame, gli spessori non considerati ai fini della determinazione del volume corrispondono a cm 15 per gli elementi orizzontali e cm 10 per gli elementi verticali. Pertanto, vengono rispettati i parametri della L.R. 21/96.

TIPOLOGIA COSTRUTTIVA

La tipologia costruttiva dell'edificio sarà costituita da fondazioni su pali tipo Marflutt senza asportazione di terreno e plinti in c.a. La struttura verticale sarà costituita da pilastri e travi in c.a. I solai saranno realizzati in predalles H = 28 cm con alleggerimento in polistirolo, in modo da ridurre al massimo i carichi in fondazione.

Vani scala e ascensori saranno realizzati in c.a. di adeguato spessore. Lame trasversali contribuiranno alla rigidezza torsionale e alla capacità di sostenere forze anomale dovute a fenomeni sismici. Il tamponamento esterno è previsto con muratura termica in blocchi di spessore di 25 cm, con rivestimento esterno in cappotto di spessore di 16 cm e controparete interna in cartongesso.

Le pareti interne saranno in cartongesso per limitare i carichi permanenti gravanti in fondazione.

Le strutture saranno calcolate secondo le normative vigenti. Le sollecitazioni sismiche vengono considerate agenti ai vari piani rigidi di orizzontamento con valori corrispondenti all'entità sismica prevista per il Comune di Padova.

Lo studentato è compreso nelle destinazioni turistico/ricettive in quanto assimilabile per carico urbanistico.

DESTINAZIONE D'USO

L'edificio "B" si struttura in spazi ad uso collettivo collocati prevalentemente ai piani seminterrato e rialzato e spazi ad uso residenziale collocati in parte al piano rialzato e nei successivi sei piani fuori terra per un totale di **372 camere e 452 posti letto** complessivi.

La progettazione della struttura è stata realizzata in osservazione della legge n. 338 del 14 Novembre 2000 recante le disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari, e dei Decreti del Ministero dell'Università e della Ricerca n. 1046 del 26/08/2022 e 1437 del 27 dicembre 2022, recante gli standard minimi dimensionali e qualitativi e le linee guida relative ai parametri tecnici ed economici concernente la realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari.

La legge 338/2000 all'art. 1 comma 4 prevede che i Decreti applicativi emanati (n. 1046/2022 e 1437/2022) definiscano gli standard minimi qualitativi degli interventi per gli alloggi e le residenze universitarie, nonché le linee guida relative ai parametri tecnici ed economici per la loro

realizzazione, **anche in deroga alle norme vigenti in materia di edilizia residenziale**, a condizione che permanga la destinazione degli alloggi e delle residenze alle finalità di cui alla medesima legge.

Le norme vigenti in materia di edilizia per gli studentati relative al calcolo dei parcheggi privati vigenti alla sottoscrizione della Convenzione Urbanistica dell'U.d.S. T7 indicano una dotazione a parcheggi pari al 40% della Superficie Lorda di Pavimento.

Dato quanto indicato nella legge 338/2000 non appare che vi siano ostacoli alla possibilità di operare in deroga alle disposizioni attualmente vigenti in materia di edilizia per le residenze degli studenti universitari per ciò che attiene alla realizzazione di parcheggi privati. Infatti, il Decreto Ministeriale n. 1437 del 27 dicembre 2022, emanato sentiti la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano e il Ministero delle Infrastrutture, rispetta le possibilità introdotte dall'art. 4 comma 1 della legge 338/2000. E' altresì evidente che la gran parte degli studenti universitari non utilizza automezzi privati per raggiungere le sedi universitarie ma si sposta esclusivamente con mezzi pubblici o con mezzi di mobilità sostenibile.

Alla luce di quanto esposto, si ritiene che le prescrizioni dei D.M. n. 1046 e 1437 possano, senza dubbio, derogare alle norme vigenti in materia di edilizia per le residenze degli studenti universitari, anche con riguardo al calcolo delle dimensioni dei parcheggi privati.

Allo scopo di consentire la piena sostenibilità economico-finanziaria di una infrastruttura di alloggi per studenti universitari secondo i nuovi parametri del PNNR, con gli elevati standard ambientali e di servizi auspicati, il Legislatore è intervenuto anche sotto il profilo della destinazione consentita per gli stessi. In particolare, l'art. 25, comma 5, del DL 23 settembre 2022, n. 144, convertito nella legge 7 novembre 2022, n. 175 ha, fra l'altro, consentito che gli alloggi utilizzati per la popolazione universitaria possano anche ricevere una "possibilità di destinazione ad altre finalità, anche a titolo oneroso, delle parti della struttura eventualmente non utilizzate ovvero degli stessi alloggi o residenze in relazione ai periodi non correlati alle attività didattiche". Conseguentemente, l'art. 2 del Decreto del Ministro dell'Università 27 dicembre 2022, n. 1437, ha ribadito la compatibilità urbanistica fra gli alloggi a vocazione universitaria e la "destinazione ad altre finalità" degli stessi, seppur nei limiti ivi esposti.

Si prevede pertanto l'eventualità di destinare a ricettività di tipo alberghiero 30 camere allocate (come indicato nella tavola 20c "DIMOSTRAZIONE SUPERFICI AREE FUNZIONALI") ai piani 4-5-6. Per la verifica dei requisiti obbligatori, i servizi e le dotazioni della struttura ricettiva si è utilizzato come parametro di riferimento la D.G.R. 807 del 27/05/2014 "Disposizioni per la classificazione, denominazione e identificazione delle strutture ricettive alberghiere" per la verifica degli standard minimi da prevedere per una classificazione 3 stelle. Per gli spazi a parcheggio destinati al possibile utilizzo di camere ad uso turistico/ricettivo alberghiero si applicano i parametri previsti

dalle norme vigenti alla data di approvazione del P.R.U. pari al 40% della superficie lorda di pavimento.

Il fabbricato si sviluppa su una piastra di due livelli di cui un seminterrato e un rialzato e su un corpo emergente di dimensioni più ridotte di sei livelli.

L'impianto funzionale, in sintesi, avrà le seguenti caratteristiche:

Piano Seminterrato: autorimessa con 38 posti auto e relative corsie di manovra con accesso dalla rampa esterna nei pressi della nuova viabilità di collegamento con Via Lanfranco Zancan, parcheggio bici e mezzi di mobilità urbana, spazi tecnici ed impiantistici, depositi, ripostigli, lavanderia, sala giochi, palestra e relativi servizi (ognuno con 1 wc accessibile per disabili), spogliatoi per manutentori dotati di servizi igienici.

Piano Rialzato: reception con portineria, caffetteria, spazio collettivo, uffici, aule studio/auditorium, bagni comuni (con wc accessibile per disabili), cucine comuni per la preparazione e consumazione pasti, residenza.

Piano Primo: residenza.

Piano Secondo: residenza.

Piano Terzo: residenza.

Piano Quarto: residenza e albergo.

Piano Quinto: residenza e albergo.

Piano Sesto: residenza e albergo.

Piano Copertura: locali impianti.

L'edificio è progettato in conformità alle normative vigenti in materia di prevenzione incendi; per la descrizione e le tipologie impiantistiche si fa riferimento alla pratica di Valutazione di Progetto che si trasmette al Comando Provinciale dei VVF di Padova per il parere di competenza, comprensiva della relazione tecnica specifica.

Per i parametri di riferimento alle norme igienico sanitari si fa riferimento alla relazione tecnica specifica **TAV-22b**.

Si rimanda alla tavola 29 – LAY-OUT LOCALI TECNICI A PIANO INTERRATO E COPERTURA per il dettaglio degli impianti installati all'interno dei locali tecnici.

Nel corpo dei locali tecnici della copertura saranno predisposte le linee vita necessarie per la manutenzione dell'impianto fotovoltaico e per le normali manutenzioni delle impermeabilizzazioni.

Nella apposita relazione tecnica e nell'elaborato Tav_15 "Pianta copertura e linea vita" è descritto il sistema di linee vita con la modalità per giungere in copertura con i sistemi di sicurezza. Si allega una relazione specifica di conformità alla DPGR Veneto 22 settembre 2009, n. 2774 – "Art. 79 bis LR 61/1985" riscontrabile come Tav. 22d.

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento sarà di tipo centralizzato, composto da pompe di calore monoblocco, impianto ad aria con regolazione in ogni locale e con aggiunta di termo arredi elettrici nei bagni.

Il sistema di generazione di riscaldamento e raffrescamento avverrà con pompe di calore elettriche ad alta efficienza con compressore del tipo ad inverter i quali saranno collocate in copertura.

Verranno predisposti dei termostati ambiente che comanderanno e gestiranno la climatizzazione dei locali. L'acqua calda ad uso sanitario verrà prodotta da più bollitori con capacità variabile, alimentati direttamente dalle pompe di calore.

Sulla copertura dell'edificio "B" e sul tetto piano dei locali tecnici in copertura sarà installato un impianto fotovoltaico con capacità e dimensioni tali da rispettare la produzione di energia con fonti rinnovabili in quantità maggiore ai minimi di legge in modo da usufruire del bonus volumetrico del 5% previsto dall'art. 12 del D.Lgs 28/2011. Nella relazione tecnica degli impianti elettrici e nella relazione tecnica di cui al comma 1 dell'articolo 8 del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 sono descritti il dimensionamento con il calcolo delle potenze prodotte e la verifica energetica per edifici ad energia quasi zero.

OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Nel rispetto delle prescrizioni indicate con la nota del Capo Settore urbanistica 17 dicembre 2020, prot. 51716, nelle coperture dei blocchi residenziali sarà prevista la realizzazione di tetti verdi. Nell'art. 6 della Convenzione Urbanistica del Notaio Valeria Zampaglione di Bassano del Grappa Rep. 682 del 04/03/2022 vengono ribadite tali scelte progettuali dove in particolare si cita: "*Agrifutura S.r.l. si obbliga a realizzare le coperture degli edifici con "tetti verdi", come da previsioni tecniche allegate tenuto presente che tale impegno dovrà coordinarsi con l'obbligo normativo di realizzazione dell'impianto di produzione di energia con fonti energetiche rinnovabili ai sensi del D.Lgs. 28/ 2011 e dei relativi locali tecnici a servizio dei medesimi impianti oltre ad altri impianti tecnologici (extra corsa impianti di sollevamento e vani scala di accesso alla copertura).*"

Le suddette scelte progettuali sono inoltre rappresentate negli schemi delle sezioni riportate nella Tav. 4 "Planivolumetrico" della Variante parziale al P.I. Lo schema di dimostrazione grafico e la verifica analitica della potenza massima prodotta dall'impianto fotovoltaico è compresa nel progetto degli impianti elettrici delle parti condominiali che si allegano al progetto.

Il sistema del tetto verde estensivo in copertura e nel tetto piano del piano rialzato denominato "Climadrain 25" è costituito, partendo dagli strati inferiori, da un pacchetto comprensivo di:

- una stuoia protettiva di protezione del manto impermeabile antiradice;
- un elemento in PP riciclato con funzione di drenaggio e laminazione idrica;
- una stuoia filtrante tra il substrato e l'elemento di drenaggio;
- il substrato di coltura composto da un mix di inerti selezionati e sostanza organica e la miscela di alta biodiversità con erbacee e graminacee perenni.

Il sistema del tetto verde nel tetto piano del piano rialzato sul fronte dell'edificio denominato "Elemento ritenzione CG-RM 90" con subirrigazione CG-UB è costituito, partendo dagli strati inferiori, da un pacchetto comprensivo di:

- una stuoia protettiva di protezione del manto impermeabile antiradice;
- un elemento in PP riciclato con funzione di drenaggio e laminazione idrica;
- una stuoia filtrante tra il substrato e l'elemento di drenaggio;
- il substrato di coltura composto da un mix di inerti selezionati e sostanza organica e la miscela di alta biodiversità con erbacee e graminacee perenni. All'interno del substrato sarà posato un impianto di subirrigazione che preleva, con delle piccole pompe, l'acqua dal sottostante accumulo per l'irrigazione della sovrastante vegetazione.

La scelta progettuale del tetto verde è ricaduta in un sistema vegetativo estensivo strutturato che consenta:

- **Ritenzione idrica:** accumulo dell'acqua piovana e in caso di forti piogge riduzione dei picchi di deflusso idrico nelle reti fognarie grazie allo strato di accumulo specifico ma anche alla capacità di ritenzione idrica del sistema substrato-radici;
- **Mitigazione microclimatica degli edifici:** capacità di riduzione delle temperature della copertura con notevole efficacia nel contrastare gli effetti delle cosiddette "isole di calore".
- **Irrigazione automatizzata:** con acqua piovana prelevata dall'accumulo idrico con risparmio sull'uso di acqua potabile per quanto riguarda l'Elemento ritenzione "CG-RM 90" con subirrigazione CG-UB;
- **Biodiversità** con realizzazione di zone utili alla creazione di habitat sostitutivi per la flora e la fauna che diviene importante rifugio per le specie animali e vegetali mediante la selezione mirata di piante e l'installazione di ausili per la nidificazione degli insetti;
- **Miglioramento delle rese dell'impianto fotovoltaico;** la riduzione della temperatura superficiale della copertura e la capacità di catturare e trattenere le polveri sottili che altrimenti si depositerebbero sui pannelli

Integrato nel sistema del tetto verde in copertura sarà installata la sottostruttura di sostegno dei pannelli fotovoltaici costituita da piastre in HDPE che sono zavorrate dal peso del tetto verde.

Lungo il perimetro del tetto piano verranno realizzate delle fasce in ghiaia per agevolare il drenaggio dell'acqua e l'accumulo idrico.

Una volta saturato l'accumulo idrico l'acqua in eccesso verrà smaltita attraverso i pluviali dove sono presenti specifici elementi dotati di fori (luci tarate) che garantiscono una portata controllata.

La sistemazione esterna del lotto prevede una viabilità interna per l'accesso ai parcheggi pubblici sotto il cavalcavia ferrovia Dalmazia, un'area a verde sul perimetro dell'edificio, la rampa di accesso dei disabili allo studentato e le rampe di accesso all'autorimessa del piano seminterrato.

La pavimentazione della viabilità in generale è realizzata mediante 40 cm di fondazione stradale in materiale misto granulare, 5/10 cm di misto granulare stabilizzato, 7 cm di conglomerato bituminoso binder e 3 cm di conglomerato bituminoso strato di usura.

La realizzazione delle opere a verde comporta la necessità di eseguire corretti e specifici interventi preparatori al fine di creare un substrato colturale adatto.

In tutte le aree a verde di nuova realizzazione saranno effettuate adeguate operazioni agronomiche quali il riporto e ricarica delle superfici con adeguato spessore di terreno vegetale, di medio impasto con adatta quantità di matrice organica così come richiesto dal Settore "Verde, parchi e agricoltura urbana" del Comune di Padova, la formazione di tappeto erboso comprensivo di fresatura, livellamento, distribuzione della semente e interrimento della stessa, rullatura e concimazione conclusiva. Non si prevede la messa a dimora di nuove essenze arboree in quanto il sistema di messa in sicurezza permanente non lo consente.

Nel rispetto del Verbale di Conferenza dei Servizi del 12/11/2021 ID-2013 approvato con Determina n. 109 del 16/12/2021 dal Settore Ambiente e Territorio del Comune di Padova sulle aree oggetto di interventi di messa in sicurezza permanente sarà realizzato un capping che consisterà nella posa di una geogriglia in polipropilene con maglia rettangolare di dimensioni massime 27 x 40 mm con soprastante strato di 50 centimetri di terreno vegetale atto a favorire lo sviluppo delle specie vegetali; il terreno dovrà avere caratteristiche ambientali corrispondenti ai valori limite di cui alla colonna A tab. 1 dell'allegato 5 al Titolo V, parte IV del D. Lgs. 152/06. La protezione così realizzata costituisce una barriera insormontabile per bambini e adulti che fruiranno il sito e questo aspetto elimina il rischio sanitario derivante dall'ingestione e/o dal contatto dermico.

Le piante esistenti all'interno dell'UDS T7 saranno gestite come previste dal succitato Verbale di Conferenza dei Servizi realizzando un'area di rispetto attorno alla pianta di raggio 4 ml delimitata da idoneo cordolo in acciaio di contenimento del terreno. La geogriglia sarà estesa fino al colletto della pianta o in prossimità delle radici affioranti. Il dislivello tra il terreno vegetale e l'area di rispetto verrà colmata per uno spessore compreso tra 5 e 10 cm da materiale arido drenante.

L'impianto di irrigazione delle aree verdi sarà costituito da un collettore a più zone, un programmatore Bluetooth che comanda le valvole automatiche che, aprendosi e chiudendosi alle ore e nei giorni prefissati, erogano la giusta quantità d'acqua in funzione del tempo irriguo prescelto attraverso gli irrigatori statici e/o dinamici secondo le specifiche condizioni, esposizioni e dimensioni di ciascuna zona omogenea al fine di garantire il giusto apporto idrico al prato ed alle eventuali piante esistenti.

I sistemi di controllo potranno essere collegati ad un sensore di pioggia che interrompe l'irrigazione in caso di precipitazione naturale, evitando superflue attivazioni dell'impianto.

La programmazione potrà consentire l'irrigazione notturna al fine di evitare o ridurre lo shock termico alla vegetazione.

La rete idrica interrata sarà realizzata con tubazioni in PE di adeguato diametro con relativi pezzi speciali e pozzetti necessari.

L'approvvigionamento idrico avverrà attraverso apposita vasca di accumulo dove vengono convogliate le acque piovane provenienti dalla copertura.

BARRIERE ARCHITETTONICHE

A garanzia delle norme riferite al superamento delle barriere architettoniche sono predisposti un numero di parcheggi per disabili ricavati nell'autorimessa del piano seminterrato in quantità di 1 ogni 50 posti auto.

Per migliori dettagli relativi alla dimostrazione dell'abbattimento delle barriere architettoniche vedasi Tav 23a "DIMOSTRAZIONE ACCESSIBILITA' SPAZI COMUNI PIANO RIALZATO", Tav 23b "DIMOSTRAZIONE ACCESSIBILITA' SPAZI COMUNI E CAMERE", Tav. 23c "DIMOSTRAZIONE ACCESSIBILITA' SPAZI COMUNI PIANO SEMINTERRATO" e la relazione tecnica ai sensi dell'art. 10 del D.M. 236/89 Tav. 22c allegate.

ACQUE METEORICHE E FOGNATURE

L'allontanamento delle acque dell'edificio "B" prevede due sistemi di raccolta: uno per la rete delle acque meteoriche, delle acque di copertura e della viabilità esterna e uno per la rete delle fognature per la raccolta delle acque dei servizi igienici e delle acque saponate.

La descrizione e la verifica idraulica dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche è rappresentata negli specifici elaborati grafici e relazioni tecniche allegate al progetto e in particolare Tav_16a "RETE ACQUE METEORICHE_VALUTAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA", Tav_16b "RETE ACQUE METEORICHE INVARIANZA IDRAULICA".

La descrizione e la verifica idraulica dei sistemi di smaltimento delle acque reflue è rappresentata negli specifici elaborati grafici e relazioni tecniche allegate al progetto e in particolare Tav_17a "RETE SCARICHI ACQUE NERE E SAPONATE_RELAZIONE TECNICA" e Tav_17b "RETE SCARICHI ACQUE NERE E SAPONATE".

La rete è progettata secondo quanto previsto dal "Regolamento per l'uso della fognatura pubblica della depurazione e degli scarichi idrici" del Comune di Padova e, in riferimento all'elaborato "Planimetria delle aree servite da fognatura e tipi di collegamento autorizzati" della società AcegasApsAmga, per l'area di pertinenza viene previsto una tipologia di collegamento 2. Questa tipologia di collegamento prescrive l'utilizzo di fosse biologiche a valle delle colonne di scarico dei bagni e l'utilizzo di condense grassi a valle delle colonne di scarico delle cucine e delle lavanderie (manufatti opportunamente dimensionati come riportato negli elaborati di progetto), con successiva immissione nella rete principale interna al lotto relativa all'edificio "B". Gli scarichi verticali delle fognature si trovano all'interno dell'edificio e saranno collegati a collettori orizzontali secondari ancorati al solaio del primo livello tramite appositi collari in acciaio. Per tale motivo le vasche condensagrassi e le fosse biologiche non potranno essere collegate ai piedi delle colonne di scarico trovandosi sospese all'interno dell'autorimessa e pertanto saranno interrate nell'area

esterna più prossima al perimetro dell'edificio con collegamento alla rete di scarico in PVC. Gli allacciamenti degli scarichi delle acque nere alla linea pubblica avverranno nei recapiti esistenti che sono stati realizzati in fase di costruzione dell'edificio commerciale dell'Unità di Spazio "T9" (attività commerciale IPERROSSETTO) sotto il Cavalcaferrovia Dalmazia (vedasi Tav 17b). Tutte le condotte orizzontali di raccolta delle acque nere saranno ispezionabili con appositi pozzetti da posizionarsi nei cambi di direzione, nelle intersezioni e alla base delle colonne di scarico verticali. Le tubazioni all'interno della linea privata saranno opportunamente dimensionate in base alle unità di scarico collegate alle colonne di scarico con Ø da 125 mm a 160 mm. Il collettore delle acque nere orizzontale aumenterà di diametro in proporzione al numero di colonne di scarico che saranno collegate fino al recapito finale, considerando il futuro apporto che riguarda le unità di scarico dell'edificio A.

Il progetto edilizio è costituito dai seguenti elaborati:

PROGETTO EDILIZIO EDIFICIO B			
TAV N°	Descrizione	Data	Rev
1	ESTRATTO P.A.T._P.I_Catastale_P.U.U. T7-P1	01/12/2023	2
2	PLANIMETRIA STATO DI FATTO	27/10/2023	1
3	PLANIMETRIA DI PROGETTO	01/12/2023	2
4	PIANTA PIANO SEMI INTERRATO	01/12/2023	2
5	PIANTA PIANO RIALZATO	01/12/2023	2
6	PIANTA PIANO PRIMO	14/11/2023	1
7	PIANTA PIANO SECONDO	14/11/2023	1
8	PIANTA PIANO TERZO	14/11/2023	1
9	PIANTA PIANO QUARTO	14/11/2023	1
10	PIANTA PIANO QUINTO	14/11/2023	1
11	PIANTA PIANO SESTO	14/11/2023	1
12	PIANTA PIANO LOCALI TECNICI	27/10/2023	1
13a	PROSPETTI SUD-EST SUD-OVEST	14/11/2023	1
13b	PROSPETTO NORD	01/07/2023	0
13c	PROSPETTI NORD-EST E PARTICOLARI PROSPETTI CON INDICAZIONI DEGLI ELEMENTI COMPOSITIVI, MATERIALI E COLORI	14/11/2023	1
14	SEZIONI A-A B-B C-C D-D	14/11/2023	1
15	PIANTA COPERTURA E LINEE VITA	01/07/2023	0
16a	RETE ACQUE METEORICHE VALUTAZIONE COMPATIBILITÀ IDRAULICA	01/12/2023	2
16b	RETE ACQUE METEORICHE INVARIANZA IDRAULICA	01/12/2023	2
17a	RETE SCARICHI ACQUE NERE E SAPONATE RELAZIONE TECNICA	01/12/2023	1
17b	RETE SCARICHI ACQUE NERE E SAPONATE	01/12/2023	1
18a	SISTEMAZIONE ESTERNA RECINZIONI - PARTICOLARI COSTRUTTIVI	01/12/2023	2
18b	SISTEMAZIONE ESTERNA STUDIO MOBILITÀ	01/12/2023	2
19	OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE SISTEMAZIONE AREE VERDI ESTERNE TETTO VERDE CON SISTEMA DI RITENZIONE IDRICA	01/12/2023	2
20a	SCHEDE TECNICHE PER DIMOSTRAZIONE DEGLI INDICI EDILIZI	14/11/2023	2
20b	VERIFICA STANDARD E DIMOSTRAZIONE APPLICAZIONE L.R. n 21 DEL 30 LUGLIO 1996	01/12/2023	2
20c	DIMOSTRAZIONE SUPERFICI AREE FUNZIONALI	01/12/2023	3
21	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	01/12/2023	1
22a	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	01/12/2023	2
22b	RELAZIONE IGIENICO-SANITARIA	01/12/2023	3
22c	RELAZIONE Art. 10 D.M. 236/89	01/12/2023	1
22d	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA D.G.R. 2774/09	01/07/2023	0

23a	DIMOSTRAZIONE ACCESSIBILITA' SPAZI COMUNI PIANO RIALZATO	01/12/2023	2
23b	DIMOSTRAZIONE ACCESSIBILITA' SPAZI COMUNI E CAMERE	01/12/2023	2
23c	DIMOSTRAZIONE ACCESSIBILITA' SPAZI COMUNI PIANO SEMINTERRATO	01/12/2023	1
24a	RENDERING	01/07/2023	0
24b	RENDERING	01/07/2023	0
25	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER IL CONTRIBUTO AFFERENTE IL COSTO DI COSTRUZIONE	01/07/2023	0
26	LAYOUT SPAZI COMUNI_PIANO RIALZATO	01/12/2023	2
27	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO	01/07/2023	0
28	MODELLO ISTAT	01/07/2023	0
29	LOCALI TECNICI A PIANO SEMI INTERRATO E COPERTURA	01/12/2023	1
30	DICHIARAZIONE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI DELLA MESSA IN SICUREZZA AMBIENTALE	01/12/2023	0