



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE " "

Protocollo numero: **18075 / 2022**

Data registrazione: **27/10/2022**

Tipo Protocollo: **ENTRATA**

Documento protocollato: **PROGETTO PON EDUGREEN.pdf**

AOO: **A2F111E**

IPA: **istsc_luic84100e**

Oggetto: **Progetto PON EDUGREEN**

Mittente:

PICCOLO ASSUNTA

Ufficio/Assegnatario:

MENCARINI BARBARA (UFFICIO DSGA)

Protocollato in:

3927 - PON- EDUGREEN: LABORATORI DI SOSTENIBILITA' PER IL PRIMO CICLO

Titolo: **4 - DIDATTICA**

Classe: **2 - Attività extracurricolari**

Sottoclasse: **- - -**

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



istituto comprensivo statale porcari

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA e SECONDARIA DI 1° GRADO

via Catalani - 55016 PORCARI (LU) - tel.n°0583 210747 sito web www.icsp.edu.it

e-mail luic84100e@istruzione.it - c/postale 75214890 cod.fisc. 92038730468

Progetto esecutivo

PROGETTO PON FESR EDUGREEN

CNP:13.1.3A-FESRPON-TO-2022-88	CUP: C69J22000220006
---------------------------------------	-----------------------------

Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo

I.C. "Enrico Pea" - Porcari (LU)

PROGETTISTA PICCOLO ASSUNTA

Premessa al progetto

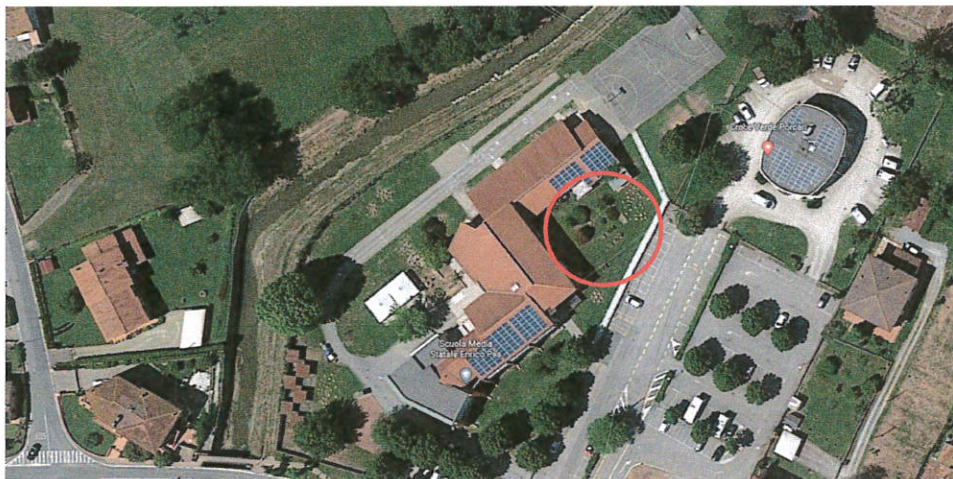
Il progetto, attivato con i Fondi Strutturali Europei, "Ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica". Azione 13.1.3A – "Edugreen: laboratori di sostenibilità per il primo ciclo", prevede la realizzazione e la risistemazione di un orto didattico a fini didattici, innovativi e sostenibili.

La finalità del progetto è anche quella di favorire attività di socializzazione tra gli studenti della Scuola Secondaria di primo grado "E. Pea". La socializzazione sarà favorita nel tempo dallo svolgimento di attività culturali e didattiche in orario scolastico. Il laboratorio, avviato mediante incontri di progettazione partecipata, mira ad un progressivo miglioramento ambientale ed estetico del giardino della scuola mediante la piantumazione di piante e la cura degli spazi.

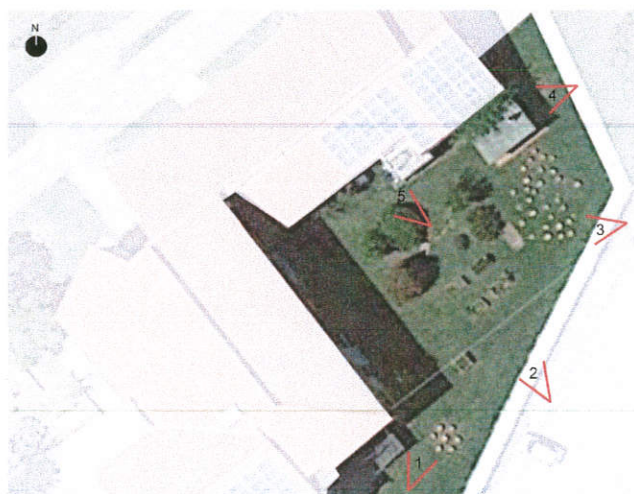
Obiettivi educativi proposti per il progetto "Orto" sono:

- l'inclusione scolastica;
- la cura e l'esperienza dell'orto accresce negli alunni l'appartenenza al luogo scuola;
- luogo in cui le diversità culturali dei diversi alunni vengono viste come una risorsa per il processo di apprendimento;
- luogo dove raccontare e raccontarsi;
- l'utilizzo dell'orto didattico come aule educative all'aperto interdisciplinari;
- avviare alla conoscenza del mondo vegetale delle sue specie e delle sue caratteristiche : i fiori e le piante, erbe aromatiche;
- riciclare oggetti e ridargli vita utilizzandoli come contenitori;
- il compostaggio potrebbe essere il punto di partenza per affrontare il tema dei rifiuti e delle tecniche di riciclaggio in generale.

Individuazione dell'area orto



Vista zenitale dell'area



Documentazione fotografica dello stato attuale del giardino



1



2
3



5



4

Schema di Progetto

Sono state presentate e discusse varie ipotesi progettuali dallo staff, sono stati consultati i docenti che hanno lavorato negli anni scorsi al "Progetto Orti Pea". Si è così pervenuti alla definizione degli interventi/attività da realizzare in ciascuna zona del giardino.

L'orto didattico della Scuola Secondaria di primo grado "E.Peà" avrà anche una Serra Didattica.

Planimetria di progetto



Il Progetto

Planimetria

N
Scala 1:200



Legenda

1. Orto Didattico
2. Serra
3. Area per orti in cassoni in legno trattato
 - a. 4 cassoni di dimensione 1 x 2 m (esistenti)
 - b. 2 cassoni di dimensioni 1 x 2 (nuovi)
4. Aiuole piante aromatiche
5. Rimessa attrezzi orto
6. Area didattica
7. Viale pedonale esistente
- 8-9-10. Viali di nuova realizzazione

Accessi all'Area

- B. Ingresso Orto Didattico (esistente)
C. Ingresso Serra (nuova realizzazione)
D. Accesso diretto ai cassoni in legno (nuova realizzazione)
E. Accesso diretto area didattica

Gli interventi

Il capitolato tecnico redatto (che sarà allegato al progetto) comprende la descrizione del materiale necessario alla realizzazione di un ambiente Edugreen. In sintesi per la realizzazione dell'orto è necessario l'acquisto di:

- Fioriere, serre in policarbonato;
- Compostiere;
- Strumentazioni tecnologiche;
- Attrezzi da giardino (carriole, palette, rastrelli)
- Semi e piante;
- Terriccio

Inoltre saranno effettuati corsi di formazione e addestramento all'uso degli strumenti digitali per il personale docente coinvolto nel progetto e per gli alunni.

In particolare il progetto prevede:

La Serra (2)

La struttura è posta a Sud-Ovest rispetto all'orto didattico ed è stata pensata e realizzata con carattere sperimentale ed esperienziale, tutta dedicata alle piante e all'agricoltura.

La serra sarà utilizzata per laboratori didattici e attività dimostrative che abbiano come focus la sostenibilità e la lotta ai cambiamenti climatici. La serra realizzata in policarbonato coprirà una superficie di circa 6 mq. Con doppia porta e finestrino a vasistas per una completa areazione.

Pannelli in policarbonato trasparenti. Perimetro strutturale in alluminio fa da base alla serra.

Un viale esterno da realizzare garantirà l'accesso diretto alla struttura della serra.



Orti in cassone accessibili (3)

Per i cassoni di legno già esistenti sono previsti interventi di manutenzione per il loro riuso. Essi assolvono alla primaria funzione di agevolare la coltivazione da parte degli studenti.



Aiuole di piante aromatiche (4)

Le piante aromatiche già esistenti verranno potate e arricchite da altre specie di piante profumate, area predisposta per l'aromaterapia.

Aree funzionali (5)

Si tratta di aree atte ad ospitare elementi quali 1 casetta media per gli attrezzi di dimensione 155x85 cm, una compostiera ed altri elementi funzionali. Esse saranno collocate sulla parete libera posta a Nord della scuola.



Area didattica (6)

E' prevista l'installazione di quattro tavoli in legno da collocare sotto il gazebo esistente, posto al margine Nord-Est dell'Orto. Lo scopo è di favorire e agevolare la conoscenza del mondo vegetale delle sue specie e delle sue caratteristiche con l'utilizzo dell'orto didattico come aule educative all'aperto interdisciplinari. Verranno acquistate miniserre e un carrello per piante e fiori con luci per microGreen per la coltivazione di un'ampia varietà di piante indoor e favorire così una pre-coltivazione nelle classi interne.



Viali di nuova realizzazione (8-9-10)

Tre viali di mq 20 totali verranno realizzati nell'area "Orto", utili per accedere alla Serra, ai cassoni in legno e all'Area didattica.

I materiali scelti per la loro realizzazione sono il tessuto non tessuto e il ghiaio. I lavori saranno affidati ad una ditta esterna.

Conclusioni

Risultati attesi

Gli spazi verdi si trasformeranno in laboratori outdoor per permettere ai ragazzi di osservare, scoprire e sperimentare i luoghi aperti della scuola in ambienti di apprendimento fortemente formativi in chiave di benessere e sostenibilità.

Sarà un'occasione per imparare a imitare la natura, che non produce mai rifiuti ma solo nuovi nutrienti per il ciclo della vita. L'intento è di incentivare il rispetto e la conservazione dell'ambiente.

La riqualificazione avrà ricaduta soprattutto sugli alunni con bisogni educativi speciali presenti nella scuola secondaria di primo grado, ma coinvolgerà anche le intere classi dell'istituto.

Garanzia e assistenza

Tutti i lavori e le forniture dovranno avere garanzia a norme di legge. Le forniture ivi incluse le strumentazioni tecnologiche e il compostaggio devono avere una garanzia di almeno 24 mesi.

Nelle forniture vanno, in ogni caso ricompresi gli eventuali costi di trasporto e installazione.

Porcari, 28/10/2022

Firma del tecnico/progettista

PICCOLO ASSUNTA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Piccolo Assunta', written over the printed name.

Istituto Comprensivo Statale Porcari "E.PEA"

CAPITOLATO TECNICO

PON FESR EDUGREEN:elenco strumenti e materiali

Forniture di beni e attrezzature			17.500,00 €
Spesa massima consentita			
TIPologie di ATTREZZATURE			
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	NOME PRODOTTO	DESCRIZIONE PRODOTTO	N° PEZZI
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Compostiera	Compostiera da litri 400 in polipropilene dimensioni cm 74x74xh84	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Prezzemolo	Piantina da vaso 14 cm	4
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Salvia	Piantina da vaso 14 cm	4
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Origano	Piantina da vaso 14 cm	4
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Kit di 24 buste di semi per ragazzi	Piantina da vaso 14 cm 24 buste di semenze: - 4 tipi di fiori - 8 tipi di erbe - 8 tipi di verdure - 4 tipi di pomodoro	3
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Perlite	Confezione da 600 g_ substrato leggero utilizzato in coltura idroponica per drenare e aerare il terreno	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Spruzzini per piante	Spruzzini per acqua da 250 ml	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Sottovaso	Da diametro 20 cm	30
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Vaso	Vaso da vivaio dimensioni (20xh20 cm.) - lt. 5	30
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Sacco di terriccio universale	Terriccio da 70 adatto sia per coltivazioni in serra che in esterno_pH 5,5 - 6,0_EC 0,20 – 0,25 dS/m (diluizione 1.5)_ Porosità totale 90%	4
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Sacco di concime organico biologico	Concime da 25 kg_ Stallatico micropellettato Vigorplant privo di batteri e agenti patogeni	4
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Rastrello	Rastrello da giardino per bambino_ Misura cm 7,5 x 13	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Paletta	Paletta da giardino in acciaio verniciato. Lunghezza totale 32 cm.	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Pistola a spruzzo regolabile	Pistola a spruzzo con regolazione del flusso d'acqua da forte a nebulizzato - Leva di regolazione del flusso d'acqua - Maniglia anteriore per apertura acqua - In materiale plastico - Inserti antiscivolo in morbida gomma - Impugnatura ergonomica e maneggevole	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Fascetta universale dentellata	Fascetta universale dentellata lunghezza mm 190 busta 50 pz colore verde	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Guanti da giardino taglia L	Palmo puntinato in PVC per una migliore presa indicato per lavori medio-pesanti	5
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Guanto bimbo misura S	Guanto da giardino in fibra di bambù; rivestito in parte in poliuretano antiscivolo	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Guanti da giardino taglia M	Palmo puntinato in PVC per una migliore presa indicato per lavori medio-pesanti	5
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Badiletto per bambini	Badiletto per bambini con manico lunghezza cm 86, manico in plastica resistente	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Forca a tre denti	Struttura in acciaio con rivestimento antiruggine. Manico ergonomico	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Scopa saggina per bambini	Scopa saggina da giardino per bambini con manico lunghezza cm 80	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Zappetta punta quadra e tridente	Larghezza di lavoro: tridente cm 6 punta quadra cm 5. Lunghezza cm 29_piccolo attrezzo da giardino verniciata a polveri epossidiche anti ruggine. Con una impugnatura antiscivolo.	2

Sensor e osservazione	Stazione meteo Wireless con schermo solare	CARATTERISTICHE: - Ampio display LCD retroilluminato (9 x 15 cm) - Aggiornamento dei dati ogni 2.5 secondi - Trasmissione wireless dai sensori alla console fino a 300 metri - Pannello solare per essere alimentato in completa autonomia Il blocco di sensori integrato alimentato da una cella solare è costituito da: - Pliuviometro, che misura l'intensità della pioggia e il livello delle precipitazioni nelle ultime 24h - Sensore di temperatura e umidità dell'aria, che misura e registra la temperatura esterna e l'umidità. Schermo solare a ventilazione forzata; sensore barometrico integrato. - Alimentatore di rete per la console - Hardware di montaggio (viti, ecc). Componenti elettronici alloggiati in un box resistente alle intemperie. La console può essere alimentata con l'alimentatore di rete (incluso) o con tre batterie C alcaline (non incluse). Range di trasmissione wireless fino a 300 m in linea d'aria.	1
Serre e growroom	Serra idroponica	Serra idroponica vaso smart e-garden per coltivazioni indoor di erbe fino a 7 piante con illuminazione autonoma a LED e software di programmazione automatico. Dotata di un pannello di illuminazione a led ad altezza regolabile. Dotato di un sistema di illuminazione automatico tramite timer e software di programmazione	5
Serre e growroom	Serra in policarbonato + montaggio	Serra in policarbonato 254x249xh260 cm con doppia porta e finestrino a vasistas per una completa areazione.Superficie coperta 6,3 mq e pannelli in policarbonato trasparenti.	1
Serre e growroom	Aluola rialzata	Aluola grigio scuro metallizzato. Altezza di lavoro ottimale Protezione integrata per i roditori in tessuto di fibra di vetro Protezione lumaca, bordo di falciatura, sopralzo, struttura sostenimento piante e ripiano intermedio disponibili come accessori Pratico svuotamento attraverso gli elementi laterali facili da aprire Predisposizione per l'impianto di irrigazione Pareti laterali in lamiera d'acciaio zincata a caldo e verniciata a forno con vernice a base poliammidica Dimensioni: 201x102x77 cm	2
Serre e growroom	Miniserra	Miniserra completa di semenzaio cm 20x14xh11. Composta da 4 pezzi, un sotto contenitore, un contenitore, un semenzaio ed un coperchio per una migliore germinazione del seme.	20
Serre e growroom	Carrello per piante e fiori con luci per microGreen	Utile per la coltivazione di un'ampia varietà di piante indoor. Carrello composto da: base con due ruote fisse e due girevoli 4 colonne 4 ripiani kit luci (per i 4 ripiani del carrello) Kit luci in dotazione, produce uno spettro di luce rosso/blu/bianco che genera alla vista un colore violaceo intenso. Il rapporto luce rossa/luce blu è 1:1. con doppio picco di rosso per ottimizzare il processo fotosintetico.La base di luce bianca è necessaria per i ottimizzare i processi fisiologici della pianta. Struttura in tubi di acciaio e ripiani in rete verniciati a polveri epossidiche con supporti in plastica per un montaggio veloce.cm 142x30x h98	1
Serre e growroom	Scaffale a ripiani	montaggio veloce.cm 142x30x h98	2
Didattica green pluridisciplinare	Cestini per raccolta differenziata	Set di quattro cestini con anello fermasacchetto, dimensioni: 27,5x32 cm, per la raccolta differenziata: vetro, carta, plastica e organico.	2
Didattica green pluridisciplinare	Libri - risorse didattiche per Edu Green	Mix di libri per Edu green "Giunti Scuola"	1
Piccoli lavori di sistemazione edilizia/terreno			
Spesa massima consentita		4.500,00 €	
Totale prodotti selezionati		4.500,00 €	
Lavorazioni idrauliche		Lavorazioni idrauliche in economia	2h x 34 euro

Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Carriola Metallo	Dimensioni prodotto 80 x 41 x 38 cm. In acciaio verniciato Leggera e maneggevole	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Tubo da giardino	Tubo da giardino a 5 strati antitorione con diametro 5/8", rotolo da 50 m	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Carrello avvolgitubo	Carrello avvolgitubo in acciaio zincato con ruote_Capacità per 50 metri di tubo giardino da 5/8" diametro	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Innaffiatore professionale	Innaffiatore professionale, capienza 2 litri, colore verde in materiale plastico resistente	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Innaffiatore professionale	Innaffiatore professionale, capienza 5 litri, colore verde in materiale plastico resistente	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Panno umidificatore	Panno umidificatore per bancali espositori e bancali rialzati, in strati di Geotessile non tessuto agugliato e termofissato in polipropilene multicolore da 300 gr/mq. Dim 1230x1230 mm	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Vermiculite	Confezione da 500g utilizzata per alleggerire il terreno e per fungere da substrato per le colture idroponiche.	10
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Bancale per piante quadrato	Bancale di forma quadrata 120 x 120 cm altezza 75 cm Adatto per posizionare vasi, fiori e piante di ogni tipo. Vasca in ABS, struttura in alluminio; rubinetto di scarico. Misura: 1230x1230 mm	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Kit di 50 buste di semi per giardinaggio	50 buste di semenze che includono: - 10 x buste di basilico bio - 5 x buste di coriandolo bio - 10 x buste di girasole - 5 x buste di fiordaliso - 5 x buste di ravanelli - 5 x buste di fagiolini - 5 x buste di pomodori neri - 5 x buste di carote gialle	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Segnavento "gallo"	Segnavento a forma di "gallo" in materiale plastico resistente ai raggi UV_ oggetto utile per rilevare la velocità e la direzione del vento. Comprensivo di barra filettata alta 1 metro utile per fissarlo.	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Forbici giardino by pass professionale	Forbici giardino professionali con lama al carbonio SK5, con taglio by-pass di ottima qualità per un taglio netto e preciso. I manici rivestiti in materiale plastico soft. Diametro massimo di taglio: 18mm. Lunghezza 20cm - peso 200g.	2
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Spaventapasseri tradizionale	spaventapasseri dotato di supporto per essere piantato nel terreno, alto cm 120	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino	Kit fotovoltaico per serre e casette	Fotovoltaico per capannoni, stalle, officine, serre, fabbricati agricoli e garage. Alimentato da una cella solare altamente efficiente che alimenta la batteria al litio. Fornito con una singola striscia LED che può illuminare 16 mq. 1 hub da 2k 1 pannello solare da 5 W e cavo di collegamento (espandibile) 1 staffa da parete per pannelli solari e fissaggi 1 striscia LED da 300 lumen (espandibile) 1 cavo da 5 m (da hub a striscia LED) 1 foglio di istruzioni	1
Sensor e osservazione	Treppiede con palo di montaggio	Treppiede di montaggio per stazione meteo	1
Sensor e osservazione	Misuratore universale Luce-Umidità-Ph	Non necessita di pile da piantare nel terreno. Misuratore del suolo multifunzionale per testare l'intensità della luce solare, il valore del pH del suolo, la temperatura del suolo (°C/°F), l'umidità del suolo e l'umidità ambientale. La sonda in lega di alluminio. Materiale: Plastica, lega di alluminio	3

Lavorazioni idrauliche	Rubinetto da giardino giardino	Rubinetto Giardino Doppio con Connettore, antigelo -10°C, alta Temperatura 120°C, centralina di irrigazione a 2 vie, Rubinetto esterno, ottone, ingresso acqua G1/2". L'interruttore di comando rotante a doppia uscita di 90° può controllare indipendentemente l'uscita dell'acqua.	1
Lavorazione viali nuova realizzazione		1. Scavo a sezione ristretta per una profondità di 20 cm in terreno vegetale	20 mq x 0.2m =4 mc
Lavorazione viali nuova realizzazione		2. Riempimento con materiale arido di cava tipo pietrisco 4/7 steso a mano	20 mq x 0.1m = 2 mc
Lavorazione viali nuova realizzazione		3. Carico e trasporto in discarica	20 mq
Lavorazione viali nuova realizzazione		4. Fornitura e stesura di rastrellato di cava	20 mq
Lavorazione viali nuova realizzazione		5. Fornitura e posa di tessuto non tessuto	20 mq
Lavorazione viali nuova realizzazione		6. Posa ghiaio	20 mq
Lavorazione viali nuova realizzazione		Cassetta piccola in legno di abete con porta doppia a battente cieca. Spessore parete 16 mm Dimensione esterna : 155x85 cm - alt. max 165 cm Tetto e pavimento in OSB 3 spessore 12 mm Guaina bituminosa ardesiata spessore 3 mm inclusa. Per il montaggio va tenuto presente che deve essere predisposta una piattaforma dove deve poggiare la struttura.	1
Attrezzi e kit per l'orto e giardino		Tavolo e sedute in legno di pino massello per esterni + montaggio spessore piano e sedute di 35mm dimensione tavolo: 178x154x72h cm	4
Addestramento all'uso delle attrezzature			
Spesa massima consentita		500,00 €	
Totale prodotti selezionati		500,00 €	
Formazione e addestramento			
Formazione per utilizzo "stazione meteorologica wireless con tecnologia radio ad ampio spettro"			

(Il Progettista interno)
Prof.essa Assunta PICCOLO

Piccolo Assunta